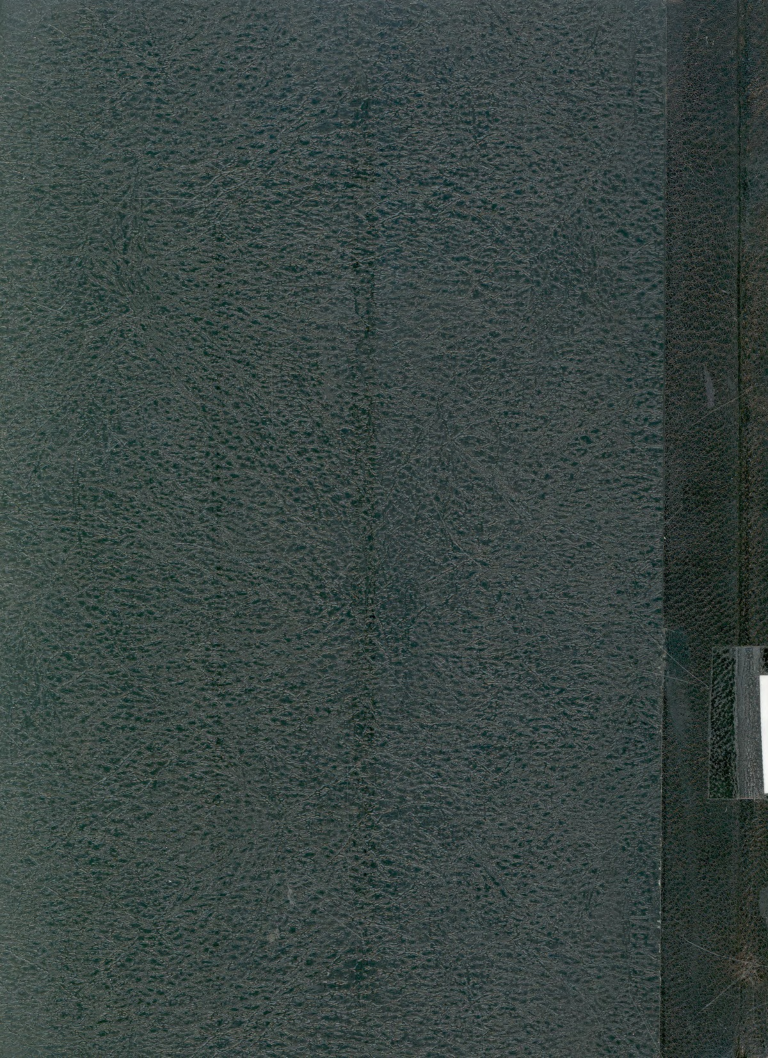


المقتطف

٧

الجزء الاوَّل من السنة السابعة * حزيران ١٨٨٢

مقدّمة السنة السابعة

أنَّا لمَّا عزمنا على انشاء هذه الجريدة ونظرنا بعين البصيرة في مستقبلها صمَّمنا ان نبذل العناية في ترقيتها حسب مقتضى حال القرَّاء والبلاد رجاء ان تعيش وتنمو لنموّ الهيئة الاجتماعيَّة شأن كلّ ما يؤمَّل له الحياة والدوام في نظام هذا الكون وعُرْف هذه الأيام . ولذلك فلم نزَل منذ انشأناها حتى الساعة نراعي حال قرَّائها ومشاربهم ونُنوّع المطالب ونوسّع المباحث تدرُّجًا في مدارج الكمال كما يشهد كلُّ مَنْ يمعن النظر في مباحثها وطرق الأَخْذ فيها . فوافق قصدنا بعض الغاية التي صوّبنا نحوها المُنَى وغَلَبنا والحمدُ لله صعوبة طالما منعتنا من بَسْط المباحث والخَوْض فيها على ما نحبُّ وهي صغر حجم المقتطف فكبَّرناهُ في العام الماضي فاتّسع مجال البحث لنا وانفتحت الابواب المتعدّدة لمباراة اهل القلم . ولمَّا كانت الرغبة في هذا العمل وتعميم العلم وتحبيب ابناء الوطن بهِ من اعظم البواعث على تولّينا لهُ لم نغلب الصعوبة الأُولى حتى جعلنا نهتمُّ بازالة صعوبة أُخرَى مثلها وهي صعوبة الوصول الى الصُوَر والاشكال اللازمة لتمام الإيضاح وتعذُّر الحصول عليها في هذه البلاد بالمال القليل والكثير. ففتح الله علينا بعقد اتّفاقٍ مع جمعيَّة من كبار الجمعيَّات الاوربيَّة تجهّز لنا كل ما نطلبهُ منها . فان لم يطرأ طارِئٌ ليس في البال فليبشر القرَّاء الكرام بتمام الإيضاح مع كمال التدقيق وتعدُّد المباحث ومراعاة الاحوال وسائر ما تعهَّدنا بهِ لهم في الاعوام الماضية . ولنا الرجاء انهم لا يغضّون عن تنشيط جريدة كهذه متزَّهة عن كل الاغراض الشخصيَّة والطائفيَّة محصَّنة عن كلّ ما يخدش الاذهان ويقلق الخواطر لا ترغب الَّا في نشر المعارف والحثّ على احياء الصناعة والزراعة والاسراع الى ما بهِ ارتقاء الامَّة العربيَّة وصلاح حال الهيئة الاجتماعيَّة . ونعهد الرجاء بان لا يكون المطَل في دفع ما لها عائقًا من مشتركيها عن ترقيتها حسنًا ونفعًا فانها لم تَعِش الَّا لأنهم احيوها ولم تقوَ الَّا لأنهم عضدوها

شارلس دارون

CHARLES R. DARWIN.

هو شارلس روبرت دارون بن روبرت دارون بن اراسموس دارون المعروف بين الانكليز باشعاره العلمية . وُلِد شارلس دارون بشروسبري من بلاد الانكليز في ١٢ شباط سنة ١٨٠٩ وقرأ مبادئ العلم على بطلر الفيلسوف والاسقف الشهير في مدرسة تلك المدينة ثم انتقل سنة ١٨٢٥ الى مدرسة ادنبرج الجامعة ولازم الخطب التي تخطب فيها سنتين ودخل مدرسة كريست الكلية بكمبردج حيث نال رتبة بكلوريوس العلوم سنة ١٨٣١ وهو ابن اثنتين وعشرين سنة . وحدث بعد انتهائهِ من الدرس ان الانكليز جهزوا سفينة اسمها البيكل وبعثوها تطوف في الاقطار على نفقة دولتهم لتوسيع نطاق المعارف وترقية العلم فاشار استاذ دارون الذي علَّمهُ النبات على مدبر تلك السفينة ان ياخذ دارون فيها للبحث وجمع المواد العلمية . وكان دارون قد ورث مالاً طائلاً فاتفق مع المدبر على ان يذهب مجانًا لا يكلف الدولة نفقة الا لبعض حاجاتهِ بشرط ان يكون ما يجمعهُ من الحيوان والنبات ملكًا لهُ يتصرّف فيهِ كيف شاء . وقضى في السفر حول الارض خمس سنوات يمرّن حواسهُ على دقيق الملاحظة ويقوّي ذهنهُ على تحليل المشاهدات وتعميمها حتى عاد كالبحر جامعًا لمواد الفنون التي انشأها ووسَّعها ورقَّاها في حياتهِ . قالت التيمس وكانت سفرتهُ هذه اعظم نفعًا لعلم التاريخ الطبيعي من سفر كل سرية علمية سافرت بعدهُ ولا سيَّما اذا اعتبرنا النتائج العظيمة المهمة التي نجمت عنها فان كلَّ من يقرأ كتابهُ الذي كتبهُ فيها يجد بهِ مبادئ ما كتبهُ في سائر كتبهِ بعد ذلك

وبعد رجوعهِ من السفر بثلث سنوات تزوّج ابنة خالتهِ سنة ١٨٣٩ وفي ١٨٤٢ انتقل الى مقاطعة كنت وسكن بالقرب من دون حيث قضى باقي ايامهِ شيخًا لتلك المقاطعة ومن هناك ذاع صيتهُ حتى ملأ الآفاق وكبر اسمهُ حتى لقبوهُ بنيوتن زمانهِ لانهُ كان لعلم البيولوجيا (النبات والحيوان) بمثابة نيوتن لعلم الفلك

قيل ان "همة المرء قيمتهُ وهات ما عندك نعرف بهِ" وعليهِ فقيمة دارون اعظم من ان تقدَّر فانهُ عاد من السفر عليلاً سقيم الجسم ومع ذلك فقد صنَّف خمسة عشر مجلَّدًا ضخمًا فوق ما يساويها حجمًا من المقالات والرسالات والمذاكرات ونحوها ممَّا طبع متفرّقًا . والغريب في امر هذه الكتب العديدة الفريدة ان اكثرها مباحث مبتكرة مشحونة بالشواهد والاقتباسات منسوقة على الوجه المقصود لاثبات مذاهبهِ او دحض اقوال مناقضيهِ . ومن بديع ترتيبهِ في تصنيفهِ انهُ لا يزال يورد شاهدًا على شاهدٍ وحقيقة على

حقيقة حتى يتصل القارئ بنفسهِ الى النتيجة المقصودة . ولكثرة ما يقتضيهِ ذلك من الشواهد والحقائق تكاد لا تجد مسألة من كل المسائل التي تتعلق بمباحثهِ الاَّ ولهُ فيها كلام مجمل او مفصَّل حسب مقتضى الحال . فكتبهُ من حيث ما فيها من المباحث الكثيرة (وبقطع النظر عمَّا تضمنهُ من الآراء) تقوم مقام مكتبة كبيرة وافية في بابها ولا سيما لان كل عباراتهِ بسيطة ظاهرة المراد ومعانيهِ على غاية الوضوح والجلاء

وكتبهُ هذه هي كتاب في المباحث الحيوانية التي حصلت من سفرتهِ طبعهُ سنة ١٨٤٠ وكتاب في بنية الصخور المرجانية وتفرقها في البحر طبعهُ ١٨٤٣ وهو اوَّل كتاب الفحص بهِ تكوين هذه الصخور من بناء المرجان لمنازلهِ وكتاب في الجزائر البركانية التي رآها في سفرهِ طبعهُ ١٨٤٤ وكتاب في سياحتهِ حول الارض طبعهُ ١٨٤٥ وكتاب في ملاحظات جيولوجيَّة في اميركا الجنوبية طبعهُ ١٨٤٦ . ثم انقطع عن طبع الكتب نحو ثلث عشرة سنة يفصّل ما كان يجول في خاطرهِ وهو حدث ابن اثنتين وعشرين سنة ويحشد لاثباتهِ الحقائق والشواهد ويجمع الغرائب والشوارد حتى جاء بكتابهِ المعروف باصل الانواع فصَّل فيهِ مذهبهُ الشائع عن تسلسل كل حيوانات الارض ونباتاتها العائشة والبائدة من اصلين او بضعة اصول بحسب ناموس الانتخاب الطبيعي كما سيجيء في فصل نفردهُ لذلك في بعض الاجزاء القابلة ان شاء الله . وطبع كتابهُ هذا واشاعهُ سنة ١٨٥٩ فهرج العالم اذ ذاك ومرج وانبرى لهُ مقاومون كثيرون من اهل العلم وغيرهم ينازعونهُ في ما قرَّر ويعنفونهُ على ما ذهب اليهِ ولا سيَّما لانهم زعموا ان مذهبهُ ينقض اركان الدين ويشيد دعائم الكفر والضلال . ولكن دارون كان رجلاً عاقلاً متأنيًا يعلم ان مهلكة المرء حدَّة طبعهِ وان لين الكلام قيد القلوب فكان لا يردُّ عليهم الاَّ اثباتًا لحقيقة ذات شأن او دحضًا لريبة تناقض ما قرَّر ولا يجافي بالكلام ويسكت عن تهييج الخواطر وما ندم من سكت حتى جعل لمذهبهِ شأنًا عظيمًا عند اهل العلم واولي الالباب وصار كثيرون من علماء الاديان والالهيات لا يرون فيهِ نقضًا للدين ولا ضلالاً عن محجَّة الرشاد كما سيجيء معنا في اواخر هذه المقالة . وطبع في ١٨٦٢ كتابًا في تلقيح النباتات السحلبية وهي التي تشبه ازهارها الفراش والنحل وما شاكل وبيَّن فيهِ ان هذه المشابهة تحصل من تشبُّه الزهر بالنحل والفراش ليتمَّ تلقيحهُ بواسطتها على اسهل سبيل . وطبع في ١٨٧٦ كتابًا آخر في تلقيح الازهار كشف فيهِ المكنونات وفي ١٨٧٨ كتابًا آخر في اشكال الازهار جاء فيهِ بالغرائب . وطبع ١٨٦٨ كتابهُ المشهور في تسلسل الانسان من بعض القرود المنقرضة وناموس الانتخاب التناسلي . ومذهبهُ في تسلسل الانسان معروف وآراء الناس فيهِ شائعة واميالهم بالنظر اليهِ غير منكرة فلا حاجة بنا الى اطالة الكلام في ذلك والتعرض لذكر ما جرى بصددهِ . وطبع في ١٨٧٢ كتابًا في ملامح العواطف في الانسان والحيوان وهو من اطلى كتبهِ واكثرها فكاهةً . وختم تصانيفهُ بكتاب طبعهُ في السنة الماضية في دودة الارض سبى فيهِ العقول بما اظهر من فوائد هذه الدودة الحقيرة وفضلها العظيم على الانسان في تهيئة التربة وتدبير ما

يلزم لها التعصب مزروعاتها ونكثار غلاتها . ومما يُذكَر في هذا الصدد انهُ لم يقم لداروِن نظير بين المحدثين الاَّ الفيلسوف اسحق نيوتن في التأنّي واستقصاء الغوامض والصبر على كشف المغلقات واعمال الفكرة في التعليل والهمة في التجربة فانهُ كان يفكّر في تسلسل الحيوان بعضهُ من بعض وهو ابن اثنين وعشرين سنة او اقل ولكنهُ لم يشهر رأيهُ هذا الاَّ بعد البحث الطويل والتجارب العديدة والازمنة المديدة — خمسًا وعشرين سنةً او اكثر. وكان قد كشف امر دودة الارض منذ طويل ولكنهُ ما زال يعدّد التجارب ويعيدها حتى جزم بهِ بعد اربعين سنة وذلك لا يستطيعهُ الاَّ افراد البشر سواء كان من حيث التأنّي او ذكاء الذهن وادراك غايات الامور من بداءتها

وجاء داروِن بهذه العظائم كلها وهو عليل كما تقدَّم يشكو من سقم لو بلي غيرهُ بها لقضى عمرهُ عاجزًا لا يستطيع عملًا ولذلك كان كثير العناية بتحصُّنهِ شديد التحفُّظ عليها حتى كادوا يضربون بهِ المثل.

وعاش ثلاثًا وسبعين سنة ومات يوم الاربعاء في ١٩ نيسان ١٨٨٢ عن زوجة وخمسة بنين وبنتين . واحتفل الانكليز بجنازتهِ ودفنهِ احتفالًا قلَّما يحدث مثلهُ في هذه الايام ودفنوهُ في دير وستمنستر مدفن مشاهير الانكليز وكبار علمائهم وجعلوا قبرهُ بجانب قبر السر وليم هرشل الفلكي الشهير على مقربة من قبر ندّهِ شيخ الفلاسفة اسحق نيوتن . وحمل تابوتهُ ثمانية من نخبة الناس منهم دوق أركيل مناظرهُ الشهير واللورد دربي ولول سفير الولايات المتحدة الشاعر المشهور ورئيس جمعية العلوم الملكية والنس فرار ولص قسيم داروِن في مذهب الانتخاب الطبيعي وهوكر وهكسلي ولُبُك وهم من العلماء الطائر صيتهم في الآفاق. ومشى في جنازتهِ اشراف الانكليز ووزراؤهم وسفراء الدول الفخام. وقام مشاهير اللاهوتيين يعظون على قبرهِ ونظموا لهُ التراتيل من سفر الامثال حيث يقول "طوبى للانسان الذي يجد الحكمة والرجل الذي ينال الفهم لان تجارتها خير من تجارة الفضة وربحها خير من الذهب الخالص" ونقشوا على ضريحهِ هذه الكلمات "شارلس روبرت داروِن وُلِد في ١٢ شباط ١٨٠٩ ومات في ١٩ نيسان ١٨٨٢"

هذا وذكر معارفهُ انهُ كان رجلًا بسيطًا جدًّا في حالهِ كريم الاخلاق طلي الحديث حسن المعشر يطرب السامع ويجبر الخاطر جامعًا للحوادث والوقائع دقيق الملاحظة قوي الحجَّة غزير المعرفة فاتق الهمَّة عجيب الاجتهاد والذي زادهُ سموًّا عظم اتضاعهِ وفرط ثنائهِ على من يعاملهُ بمعروف. فانهُ لم يكن يستنكف ان يستوعب حديث بسطاء الاحداث طمعًا بان يجد فيهِ فائدة ولا يحتقر احدًا ولا يزدري برأي احدٍ وكان لا يبعث بمقالة او نبذةٍ الى جريدة الاَّ ويشفعها بالرجاء ان تحوز القبول غير عالم بما كان لهُ من العظمة والاعتبار عند غيرهِ وكان يثني على من يفيدهُ امرًا او يعاملهُ بمعروف حتى يتجاوز حدود الاعتدال في الثناء . ومن الصفات التي اشتهر بها ايضًا حبُّهُ لتنشيط الاحداث وترغيبهم في العلم وتسهيل اكتساب المعارف عليهم وخدمتهُ لاهل العلم والفضل بكل جهدهِ . ومما يناسب ذكرهُ هنا ان الدكتور

ولم ڤان ديك ابن الدكتور كرنيليوس ڤان ديك الشهير بعث اليهِ منذ اشهر رسالة في التغيّر الذي تغيّرته كلاب سورية بحسب ناموس الانتخاب التناسلي المار ذكرهُ وطلب اليهِ ادراجها في بعض الجرائد العلميَّة الانكليزية اذا استحسن ذلك. وكان داروِن يوم وصول الرسالة اليهِ طريح الفراش لا يستطيع الكتابة فبادر بعض اولادهِ الى المجاوبة يعتذر عن ابيهِ ويشكر لمعروف الدكتور عن لسان ابيهِ . ولما تعافى ابوهُ بعد ذلك بايام ارسل اليهِ كتابًا يقول فيهِ بعد الديباجة اني فكرت طويلاً فرأيت ان ابعث مقالتكم الغراء الطليَّة المبحث العظيمة الفائدة الى جمعية علماء الحيوان وارجوهم ادراجها في اعمالهم وقد تجرأت فصدرت مقالتكم بملاحظات تناسب المقام فعسى انها تحوز القبول لديكم. هذا واذا طبعت الجمعية مقالتكم ارسلت لكم نسخة منها وذلك لا يكون قبل بضعة اشهر من الآن واذا لم تطبعها بعثتها الى جريدة ناشر العلميَّة لاني ارغب جدًّا في طبعها وحفظها كما ترغبون وسائل .... الخ

وحرَّر داروِن هذه الرسالة في ٣ نيسان قبل موتهِ بستة عشر يومًا ولعلَّ مقالة الدكتور ڤان ديك كانت آخر ما اشتغل بهِ داروِن في العلوم

ومما يروى عنهُ وتدل كتبهُ عليهِ اوضح دلالة اخلاصهُ وتحريهِ الصدق وتقرير الحق كما يبدو لهُ . ولذلك كان لا يألو جهدًا عن البحث والامتحان لتقرير كل مسألة تعرض لهُ ولا ينفك عن الاستقصاء ولو مهما تحمَّل من المشاق لاقناع نفسهِ في امور لا يكترث اكثر الناس لها او يضحكون منها اذا طرحت عليهم : اراد ان يعرف مقدار التغيُّر الذي تتغيرهُ الحيوانات فلم يستنكف من ان يختلط بباعة الحمام ويصير واحدًا منهم يشتري الحمام ويربيهِ ويقايض بهِ ويعتني بنفسهِ ويستعطي منهم انواعًا لم تكن عندهُ وهو يلاحظ كلَّ تغيُّر يحدث فيها حتى اتَّصل الى معرفة ما ارادهُ وبت حكمهُ فيهِ بسيف التجربة القاطع. وروى في كتابهِ تسلسل الانسان ان هرة خمشت قردة فامسكت القردة ظفر الهرة باسنانها واقتلعتهُ . فانتقد عليهِ البعض بعدم استطاعة القردة على مسك ظفر الهرة وبالتالي كذَّب قولهُ فعمد من ساعتهِ الى هرة صغيرة والتقط ظفرها باسنانهِ واقنع نفسهُ انهُ لو شاء لاقتلعهُ فاثبت قولهُ بتجربة يستخفُّ الجاهل بمجربها ولكن العاقل يستعظمهُ لدلالتها على تحرّيهِ الحق وكرههِ الباطل

هذا ولم يقتصر فضل داروِن على مصنفاتهِ واكتشافاتهِ التي خدم العلم بها بشخصهِ وانما معظم فضلهِ في تحريك الخواطر وتوجيه الاذهان الى العلم فانهُ لم يقرع ابواب فنٍّ من الفنون الاَّ تقاطر العلماء اليهِ افواجًا وعادوا بالغنائم الوافرة ولم يقم في الناس غير نيوتن رجل كداروِن استلم زمام الاذهان وحوَّل اليهِ الابصار وقاد البشر للبحث في كل مبحث شاءهُ والكشف عن الغوامض التي احبَّ كشفها ولم يمتلك رجل الآراء بسطوة علمهِ كما امتلكها ولا شاهد شيوع مذهبهِ واستعظام آرائهِ كما شاهد فان الكتب التي أُلّفت لهُ وعليهِ في كل انحاء العالم تعدُّ بالمئات والالوف وعدد الذين انحازوا الى مذهبهِ في الارتقاء والتسلسل

يكاد يعمُّ العلماء ولذلك فان مات فسلطانهُ يبقى دائمًا لانهُ ليس لسلطان العلم زوال . ولاعتاب ولا ملامة ان اطنب اهل العلم بالثناء عليهِ فانهُ اهل لاطيب الثناء

نقول هذا ونحن على يقين ان قولنا لا يرضي بعض القرَّاء لانكارهم على داروين رايهُ في تسلسل الانسان من بعض انواع القرود المنقرضة فجوابنا على ذلك اننا لم نتعرَّض في هذه المقالة لانتقاد رايهِ هذا ولم نثنِ عليهِ هنا الاَّ لخدمتهِ العلم في كل ما قرَّرهُ وحقَّقهُ كما لا ينكرهُ احد ولتوجيههِ الافكار الى امور كثيرة كان الناس عنها غافلين. واما رايهُ المشار اليهِ فلا ننكر ان كثيرين ينفرون منهُ بدعوى مخالفتهِ للدين ولكن آخرين لا يرون فيهِ هذه المخالفة حال كونهم من مشاهير علماء اللاهوت والفلسفة . قال القانون بري واعظ كنيسة وستمنستر "ان مبدأ الانتخاب ليس غريبًا مخالفًا للديانة المسيحية على الاطلاق"[1] وقال القانون لدُن واعظ كنيسة القديس بولس ببلاد الانكليز "لما شاع كتاب داروين في اصل الانواع وكتابهُ في تسلسل الانسان زعم اهل الدين انهما مضادان للدين قطعًا ولكنهم لما درسوهما بالامعان غيَّروا زعمهم هذا تغييرًا عظيمًا" وقال مكوش الفيلسوف الاميركي اللاهوتي الشهير في اثناء كلامهِ عن مطابقة تسلسل الحيوانات بعضها من بعض للدين ما نصهُ : كل ما تقدَّم يبرهن ان النشوء ناموس من نواميس الله كالجاذبية والالفة الكيماوية والتمثيل الحيوي[2] وقس على ذلك اقوالاً عديدة لو شئنا سردها لضاق بنا المقام . والخلاصة ان العلماء الطبيعيين يوافقون داروين في امر النشوء والارتقاء بالاجمال وان كان بعضهم يخالفونهُ عند البسط والتفصيل واما غيرهم فمنهم من يوافقهُ ومنهم من يخالفهُ . وعلى كلّ وجهٍ فالثناء على اهل الفضل واجب والاطراء برافعي منار العلم غير محظور

تقليد النحاس بالبرنز

اذا اردت ان تجعل النحاس الاحمر والاصفر يشبهان البرنز فخذ الوعاء المصنوع منهما واجلهُ جيدًا واصقلهُ . ثم بلّ المسحوق الاحمر (الروج) الذي يستعملهُ الصاغة بالماء حتى يصير معجونًا ناعمًا واطلِ بهِ الوعاء بفرشاة او نحوها ومتى جفَّ على الوعاء فضع الوعاء على شيء من حديد كالمجرد او ما شاكل فوق النار دقيقة من الزمان . ومتى برد فاصقلهُ بمجلاة ما فيكون منظرهُ جميلاً جدًّا . ويختلف لونهُ بحسب مدة بقائهِ فوق النار . ولك ان تبدل المسحوق الاحمر بمسحوق ناعم من البلمباجين فيكون اللون اغمق ويبقى مدَّة اطول . ولك ان تستعمل هذين المسحوقين معًا ايضًا على نسب مختلفة للحصول على الوان مختلفة

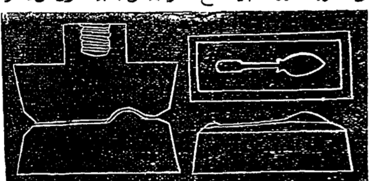
---

(1) The principle of selection was by no means alien to the Christian religion—Barry.

(2) All this proves that evolution is a law of God quite as much as gravitation or chemical affinity or vital assimilation. McCosh.

صناعة الملاعق ونحوها

أنَا ادرجنا في هذه النبذة رسم طابع لعمل الملاعق والشوكات والمغرفات وما شاكل من المعادن دفعةً واحدة فندخل اليهِ قطعة المعدن فتخرج منهُ ملعقة او شوكة كاملة لا تحتاج الاَّ قليلاً من التهذيب والصقل حتى يزول ما يبقى بارزًا على حروفها . وهذا الطابع اختُرِع سنة ١٨٢٣ وكانت الملاعق والشوكات تصنع قبلهُ بعمليات طويلة متعدّدة تقتضي تعبًا كثيرًا ووقتًا طويلاً . وتتّضح كيفية استعمالهِ ممَّا يأتي: اذا نظرت الى يمين الصورة رأيت قسمَي الطابع السفلي والعلوي . فالسفلي تكون صورة الملعقة او الشوكة بارزة منهُ والعلوي تكون صورتها غائرةً فيهِ بحيث انهُ متى ركب القسم العلوي على السفلي تُركب الصورة الغائرة على الصورة البارزة فيظهر الطابع لناظر اليهِ عن جانبهِ كما ترى عن يسار الصورة



ثم ان الصانع يطرق صفيحة من اي معدن اراد ويضعها بين القسم السفلي والعلوي من هذا الطابع ويثبت القسم العلوي بجسم ثقيل يرفع بدولاب او ما اشبه الى علوٍّ معلوم عن القسم السفلي فيرتفع بهِ ويثبت القسم السفلي بجسم آخر تحتهُ على الارض . ثم يسقط الثقل المرتفع فوقهُ فينزل نزولاً محكمًا بحيث ينطبق القسم العلوي على السفلي فينطبع من الصفيحة ما يراد قطعهُ منها على شكل الطابع ملعقةً كان او شوكةً او ما اشبه . ثم يصقل وبذلك تمام العمل

صبغ الرخام

يجي الرخام حتى اذا وضعت عليهِ صبغة من الصبغات الآتية يسمع لها ازيز كازيز القدر قبل الغليان وهذه الصبغات هي

للون الازرق * صبغة اللتموس او مذوّب اللتموس اومذوّب النيل في القلي . واللتموس مادّة زرقاء تستحضر من بعض انواع النباتات . وهو يذوب بعض الذوبان في الماء او في الالكحول (السبرتو) المخفّف

وللون الاحمر * صبغة البقم وهي معروفة * وللون القرمزي * مذوّب الحناء في زيت التربنتينا

وللون اللحي * يصبغ الشمع بالحناء ويبسط على الرخام وهو حامٍ فيذوّبهُ ويصبغ بهِ

وللون الذهبي * تمزج اجزاء متساوية من سلفات الزنك وملح النشادر والزنجار بعد سحقها سحقًا ناعمًا جدًّا ثم توضع على الرخام بالاعتناء التام

وللون الاخضر * يصبغ الشمع بالزنجار صبغًا قويًّا ثم يبسط على الرخام وهو حامٍ . او يصبغ الرخام اولًا بالازرق المار ذكرهُ ثم بالاصفر الآتي ذكرهُ فيحصل منهما اللون الاخضر

وللون الاحمر * صبغة دم الاخوين او صبغة الحنا او صبغة الدودي وكلها معروفة

وللاصفر * صبغة الكركم او الزعفران او الشمع المصبوغ بالعقدة الصفراء . واعلم ان صبغ الرخام بهذه الالوان يقتضي لهُ مزاولة كثيرة ومهارة تامة واعتناء شديد ومتى اتقن صبغها بدت على غاية الجمال في الالوان والحبوب

تلبيس القطن حريرًا

اكتشف بعض الجرمانيين طريقة لرسوب الحرير على خيطان القطن والكتان تشبه رسوب الفضة بالكهربائية على اسلاك النحاس . ولا تقتصر هذه الطريقة على الحرير بل يمكن ان يرسب بها الصوف والريش على خيطان القطن والكتان وغيرها من الالياف النباتية ثم تصبغ او تقصر كما يصبغ الحرير والصوف والريش وتقصر . ولا بد قبل رسوب الحرير ونحوهِ من تذويبهِ في سائل قلوي مثل سائل البوتاسا الكاوية او الصودا الكاوية الذي درجتهُ ٣٦° بومه فيوضع في هذا السائل اوقيتان او ثلاث من مشاقة الحرير وفضلاتهِ ويسخن قليلًا فيذوب الحرير فيهِ وحينئذٍ يخفف بماء مقطر حسب ما يراد ان يكون الحرير الراسب قليلًا او كثيرًا . والاحسن ان تحضر حياض كثيرة ويوضع في الاول منها سائل قلوي قوي وفي الثاني سائل قلوي اخف منهُ وهلمَّ جرًّا ويذاب في الاول منها قليل من الشمع الجيد ويغلى ويحرك جيدًا . ويصنع مذوب الصوف والريش كما يصنع مذوب الحرير . واذا كان الحرير او الصوف الذي يذاب في السائل ملوَّنًا بلون من الالوان يكون ما يُرسَب منهُ على القطن او الكتان ملونًا بذلك اللون ايضًا . ثم توضع افتال القطن او الكتان في المذوَّب وبعد ان تترك فيهِ مدَّة تُخرَج منهُ وتُنشَّف ويكرر نقعها وتنشيفها مرارًا على التوالي من المذوب الثقيل الى الخفيف واخيرًا تغطس في اناء فيهِ حامض كبريتيك وتحرك فيهِ حركة دائمة ثم تقوَّح بالماء فتلبس غشاء من الحرير او الصوف او الريش حسبما كان في السائل . واذا ألبست حريرًا تكبس حامية وتدق وتشد لكي يظهر لمعانها كما يفعل بالحرير عادة . ويمكن ان يلبس الحرير الدني حريرًا جيدًا بهذه الطريقة فيثقل ويصير مثل الحرير الجيد . واذا لُبِّست الخيوط صوفًا يصير منظرها وملمسها مثل منظر الصوف الناعم وملمسهِ . واذا لُبست صوفًا في الاول ثم حريرًا تصير كخيوط من المخمل وزغبها يلمع بلمعان الحرير . واذا لبست حريرًا ثم صوفًا تصير كخيوط من الحرير منقطة بنقط من المخمل

طبائع القرود

ذهب بعض الناس من قديم الزمان الى ان الكائنات الارضيَّة متولّد بعضها من بعض وما منهم من تعب في اثبات هذا المذهب وجمع الادلّة الكثيرة على تأييدهِ مثل الشهير دارون الذي اوردنا ترجمتهُ في هذا الجزء ولذلك صار هذا المذهب ينسب اليهِ. ولما كان القرد اقرب المخلوقات الى الانسان زعم البعض ان الانسان مرتقٍ منهُ وشاع هذا الزعم عند كثيرين من العامَّة والخاصَّة مع ان اكثر العلماء لا يقولون بهِ وجهد ما يقولهُ الجازمون بترقي الانسان من الحيوان انهُ هو وبعض القرود من اصل واحد مفقود.
ولما كان الحكم في هذه المسئلة مبنيًّا على ما بين الانسان والقرد من المشابهة والمخالفة خلقًا وخلقًا رأينا ان نفرد هذا الفصل لذكر طبائع القرود وسنقتصر الكلام فيهِ على اشهر انواعها وهي الشمبنزي والأران والغورلاً والجبون وبعض القرود الاميركيَّة

الشمبنزي

هو من اشبه القرود بالانسان واقدرها على المشي منتصبًا وزاوية وجههِ ٣٥° بقطع النظر عن العظم البارز فوق عينيهِ ويختلف جسدهُ عن جسد الانسان في العظام والعضلات وباقي الاعضاء بان لهُ ثلاثة عشر زوجًا من الاضلاع وللانسان اثنا عشر زوجًا وبشكل اعضائهِ ونسبتها بعضها الى بعض. وجلدهُ مغطى بشعر طويل متكاثف على صدغيهِ ويتدلى منهما وحاجباهُ واهدابهُ قليلة الشعر. وفي شفتيهِ ولا سيما السفلى شعر قليل وما بقي من وجههِ فامرد اجعد. واطول شعرهِ على مرفقيهِ واكثفهُ على ظهرهِ. واصابع يديهِ ورجليهِ وراحتاهُ واخمصا قدميهِ خالية من الشعر. واذناهُ كبيرتان وانفهُ افطس صغير جدًّا وشدقهُ واسع وشفتاهُ رقيقتان وابهاما يديهِ صغيران جدًّا وابهاما رجليهِ كبيران وقدماهُ تشبهان يديهِ كاقدام كل القرود وهو المصور في الشكل الاوَّل.

الشكل ١

ووطنهُ غربي افريقية حيث البلاد كثيرة الجبال والوهاد والغياض. والاشجار كثيرة الاثمار طيبتها. وقال كيفيه انهُ يتأجّل آجالاً ويتسلح بالحجارة والعصي ويدفع الفيل والانسان وقد يهجم على مساكن الناس ويقود نساءهم سبايا وهذا وان ظهر من الغرابة بمكان لا يزال سكان تلك البلاد يؤيدونهُ ولكن ليس لهُ ثبت علمي على ما نعلم. وقال كاسل انهُ يبني كوخًا مثل اكواخ الناس ويغطيهِ باوراق الاشجار لتنام فيهِ انثاهُ وصغارهُ. واذا اصطادهُ صيَّاد بالرصاص تهجم الاحياء على الصيَّاد ولا ترتد عنهُ حتى يعطيها بندقيتهُ التي اطلق الرصاص بها فتكسرها اربًا اربًا وترتدُّ حاسبةً انها ثأرت قتيلها. وقال سيرس ان الشمبنزي يبلغ اشدهُ بين السنة التاسعة والعاشرة من عمرهِ وان قامة البالغ منهُ من اربع اقدام الى خمس وانهُ شديد

القوة يكسر الغصن الذي لا يقدر على ليّهِ رجلان وان آجالهُ تسير متسلحة بالعصي واذا دنت من الخطر صرخت صراخًا شديدًا كمن باغتهُ داهية صماء

ومن طبائع هذا الحيوان انهُ يألف بسهولة فان واحدًا منهُ أُمسك مرةً وأُتي بهِ الى بلاد الانكليز فالف حالاً على البحرية الذين اتوا بهِ وكان يعانقهم عناق الاحبة . وصنعوا لهُ ثيابًا فكان يلبسها ويعجب بها وما لم يمكنهُ لبسهُ منها يستعين باحد الركاب على لبسهِ وكان ينام ليلاً في فراش صنعوهُ لهُ ويلتحف باللحاف . وقال القبطان باين انهُ ابتاع واحدة من اناث الشمبنزي ولما اتى بها الى المركب صافحت بعض النوتية ونفرت من البعض ثم تنفرت كلهم ما عدا واحدًا لبثت تنفر منهُ . وكانت تبش في وجه كل من اعطاها شيئًا من الحلوى وبقيت على ما كانت عليهِ من طلاقة الوجه والجذل مدة قيام المركب في الاقاليم الحارة وحالما بلغ الاقاليم المعتدلة صارت تلجأ الى الاماكن الدافئة وتتدثر بالثياب . وكانت تاكل من كل المآكل النباتية ولم تكن تحب اكل اللحم ولا شرب الخمر ثم عُوّدت على الخمر فاعتادتهُ وبقيت تكره العرق وما شابههُ من الاشربة القوية . وسرقت يومًا قنينة خمر وفتحتها وشربت ما فيها وكانت تحب القهوة وكل انواع الحلوى وتعلّمت الاكل بالملعقة والشرب بالكاس وكانت تفرح برؤية المعادن اللامعة وتعجب بلبس الثياب وتخاف الاسلحة النارية . ولمّا بلغت ليفربول مرضت وكانت تئنُّ انينًا شديدًا وضاق نفسها حتى ماتت

وكانت واحدة اخرى في سفينة تساعد البحرية في نشر الشراع وحبك الحبال . وفي احد الايام ظن رئيس المركب انها اذنبت فضربها ضربًا موئمًا فوقفت امامهُ تثني ضربانهُ بيديها وكانها تتوسل اليهِ ان يشفق عليها ثم امسكت عن الطعام خمسة ايام متوالية تألمًا بها من الغيظ وماتت في اليوم الخامس

وذكر داروين ان الشمبنزي يكسر الجوز بالحجر وهو في حالتهِ البربرية ويبني مصاطب ينام عليها

الأُران

الأُران او الأُرن اوتان ومعناها الانسان الوحشي قرد وطنهُ غابات منقا والهند الصينية وبعض الجزائر المجاورة لها وهو يختلف عن الشمبنزي والغورلا الآتي ذكرهُ بكثرة بروز فكّيهِ وكبر انيابهِ وعرض قواطعهِ وطول ذراعيهِ وفي ان اضلاعهُ اثنا عشر زوجًا فقط مثل الانسان وهو صغير الاذنين طويل الاصابع يتعرش الاشجار وينتقل من شجرة الى شجرة متدلدلاً بيديهِ ولا يمشي منتصبًا ولكنهُ يمشي على الارض متوكئًا على يديهِ وهو قابض اصابعهُ ويعيش منفردًا وعلوهُ لا يبلغ خمس اقدام وجسدهُ مغطًّى بشعر احمر مسمرّ يبلغ طولهُ على ظهرهِ وذراعيهِ خمسة قراريط او ستة لكنهُ قصير جدًّا على قفا يديهِ وقدميهِ وللذكر منهُ لحية طويلة والانثى بلا

الشكل ٣

لحية وراحتاهُ خاليتان من الشعر وعيناهُ قريبتان احداهما من الاخرى وانفهُ افطس لا يبرز عن سطح وجهِهِ الاَّ قليلاً عند منخرَيهِ . ولهُ تحت ذقنهِ جلد كالغدة ينتفخ عند الغضب ولصغارهِ اسنان حليب تقيم مدَّة ثم تسقط وتنبت مكانها الاسنان الدائمة مثل صغار الانسان والفكّان في صغارهِ غير بارزين كما في كبارهِ . وصغارهُ لا تبلغ اشدها الاَّ بين السنة العاشرة والخامسة عشرة من عمرها . وصدرهُ واسع وبطنهُ بارز واصابعهُ صغيرة مستدقة وقدماهُ طويلتان ولهما اصابع كاصابع يديهِ وعقبان كعقب قدم الانسان وابهاماها قصيران لا ظفر لهما . ونقل داروين عن بسكوف ان دماغ الأُران مثل دماغ الانسان في كل تلافيفهِ الجوهرية وقال انهُ يبني مصطبة ينام عليها كالشمبنزي وانهُ رأى أُرانًا منهُ يدخل طرف عصا في شق ويشدُّ عليها من طرفها الآخر كما يفعل الانسان بالمخل ورأى أُرانة تتغطَّى بحرام عندما يريد صاحبها ان يضربها . وان الأُران يتغطَّى ليلاً في غياضهِ باوراق البندانوس

وقال بيرد ان الأُران يتعلم كثيرًا من اعمال البشر فيصير قادرًا على دق المواد في الاجران واستقاء الماء من الانهر بالجرار . وقال ده لابروس انهُ ابتاع أُرانين كانا يجلسان على المائدة ويأكلان بالسكين والشوكة ويشربان الخمر وكان اذا اعوزهما شيء من الطعام يشيران الى الفتى الذي يخدم على الطعام ان يأتيهما بهِ فاذا ابى امسكا بهِ وعضاهُ ورمياهُ على الارض . وكان عند بلانشبني أُرانان ذكر وانثى وكانا متادبين كثيرًا في عوائدهم وكانت الانثى كثيرة الحياء حتى اذا التفت اليها انسان واطال نظرهُ فيها تطرح نفسها على صدر زوجها وتغطي وجهها

ومنذ اكثر من مئة سنة جُلبت أُرانة من بورنيو الى هولندا وكانت صغيرة السن لا يزيد علوها عن قدمين ونصف . قال واصفوها انها كانت انيسة هادئة لا تنتصب الاَّ عند الاضطرار وتقضي غالب وقتها قاعدة القرفصاء وتأكل من كل الاطعمة التي تقدَّم لها ولكن طعامها الغالب الخبز والجذور والاثمار واللحم المطبوخ وتحب البيض فتكسر البيضة باسنانها وتمتص ما فيها مصًّا وتشرب الماء والخمر من الكاس كما يشرب الانسان وتمسح شفتيها وتخلل اسنانها بالخلال كما يخلل الناس . وفي احد الايام رأت حارسها فتح قفل قيدها بمفتاح ثم قفلهُ فادخلت هي عودًا في ثقب القفل وادارتهُ فيهِ تحاول فتحهُ والظاهر انها نجحت لانها فكت القيد وهربت ولمَّا أُمسكت لم يقدر على تقييدها الاَّ اربعة رجال . وكانت تجلس على المائدة وتتناول الطعام بالملعقة او بالشوكة وتصب الشراب في القدح وتدقهُ بكاس من تشرب معهُ وتضع فنجان الشاي في صحنهِ وتضع فيهِ سكرًا وتصب فيهِ الشاي وتتركهُ حتى يبرد ثم تشربهُ

ومن اغرب ما يحكى عن الأُران ان نفرًا من البحرية نزلوا في بقعة من صومترا كثيرة الحقول قليلة الاشجار فرأَوا في شجرة منها أُرانًا كبيرًا فلما رآهم نزل الى الارض فهجموا عليهِ يريدون امساكهُ فهرب منهم الى شجرة اخرى وكان يمشي وئيدًا ويستعين بيديهِ ولمَّا قرب من الشجرة وثب اليها باسرع من لمح البصر

وتمسك باغصانها. ولو كانت تلك البقعة مملوءة من الاشجار لكان اقتفاء اثره ضربًا من المحال لانهُ يثب من غصن شجرة الى غصن شجرة اخرى بسرعة تضاهي سرعة جياد الخيل ولكن كانت الاشجار قليلة فقطعوا بعضها لكي يتمكنوا منهُ واخذوا يطلقون عليهِ الرصاص حتى فرغ رصاصهم فظنوا ان قواهُ خارت من كثرة الجراح فقطعوا الشجرة التي كان فيها ولكنهُ انتقل منها الى غيرها قبل ان وقعت فقطعوا كل الاشجار واضطروهُ الى مبارزتهم على الارض وجعلوا يرمونهُ بالحجارة ويطعنونهُ بالرماح حتى اوردوهُ حتفهُ. ولمَّا كان على آخر رمق امسك قناة رمح غليظة وكسرها كانهُ يكسر جذر الجزر وكان يتوجع عند موتهِ توجعًا يفتت الاكباد حتى ان قاتليهِ شعروا بانهم ارتكبوا جريمة القتل. وكان طولهُ نحو سبع اقدام وهو اكبر ما رُوي من نوعهِ. ولعلهُ ممَّا يسمَّى البنغو لا من الأُران

وجلب القبطان مثين أُرانًا كبيرًا من بورنيو وكان لا يستطيع الانتصاب الاَّ برمي يديهِ الى وراء ظهرهِ لكثرة ما كان محدودبًا. ولما أُتي بهِ الى السفينة لم يحاول الهرب ولكنهُ قلق قلقًا شديدًا عند ما وضعوهُ في قفص من القصب الهندي فاخذ يشدُّ بالقصبات حتى كسرها وافلت من القفص فتبدوهُ بسلسلة وربطوها في حلقة كبيرة ففك السلسلة من الحلقة وسار على ظهر السفينة والسلسلة تجر وراءهُ وكانت طويلة فصار يطويها ويرميها على كتفهِ ولكنها كانت تقع وتجر وراءهُ ولما رآها لا تثبت على كتفهِ صار يحملها بيدهِ ويمشي بها ولم يمضِ عليهِ وقت طويل حتى الف البحرية وفاقهم في الخفة. وكان اذا طاردوهُ وعجز عن سبقهم ماشيًا يتمسك بحبل من حبال السفينة ويدفع نفسهُ الى امد بعيد على جاري عادتهِ وهو في الغياض. وكان مولعًا بالقبطان فيتبعهُ حيثما ذهب ويفتش في جيابهِ ويأكل ما فيها ممَّا يؤكل ثم يتغطى بشيء من الشراع ويجلس بجانبهِ يوصوص عليهِ. وكان مغرمًا باللعب فلا يمرُّ بهِ واحد من النوتية حتى يضربهُ بيدهِ ثم يثب من طريقهِ لكي يتبعهُ النوتي. وكان في السفينة قرود اخرى صغيرة فلم يكن يلتفت اليها ولكنهُ لما رأى النوتية يطعمونها طعامًا لم يطعموهُ منهُ اخذ قفصًا كان فيهِ ثلاثة منها واراد ان يطرحهُ في البحر ثم الف عليها نوعًا وصار يلاعبها العابًا غريبة. ومع كل ما ذُكر من لين عريكتهِ كان يظهر من شراسة الاخلاق اذا غضب ما لا يوصف فكان يكشر عن اسنانهِ ويمسك من يمكنهُ مسكهُ ويوجعهُ عضًا. وكان اذا طلب ليمونة ولم يعطَها يصرخ صراخًا مهولاً ويترجح بالحبال مغضبًا ثم يعود يطلبها فاذا لم يعطَها في المرة الثانية ينطرح على الارض ويأخذ يتمرغ كالولد الغضبان وهو يصرخ صراخًا مرًّا ثم ينهض ويذهب الى ناحية اخرى من السفينة ويختفي. واوَّل مرة فعل ذلك ظنوا انهُ طرح نفسهُ في البحر ولكنهم وجدوهُ بعد التفتيش مختفيًا تحت السلاسل. وفي احد الايام جيء بثماني سلاحف الى السفينة فلما وقع نظرهُ عليها خاف خوفًا شديدًا وصعد الى راس الدقل باسرع من لمح البصر واخذ ينظر اليها من هناك وهو يصرخ صراخًا بين قباع الخنزير ونقيق الضفدع وبعد مدة تجاسر على

النزول ولكنهُ كان ينزل محترسًا احتراسًا ولم يدنُ منها وفعل مثل ذلك مرةً اخرى اذ رأى انسانًا يغتسل في البحر ويضرب الماء بيدهِ. ولما وصل الى انكلترا تعلَّم ان يمشي منتصبًا وان يقبّل صاحبهُ وكان مشيهُ منتصبًا كثير التكلف

ومن اغرب حكايات الأُران ان خوريًّا اسمهُ كريسون كان عندهُ أُران مولع بهِ يتبعهُ حيثما ذهب ولذلك كان الخوري يقفل عليهِ باب بيتهِ عندما يذهب الى الكنيسة . وفي احد الايام كان يعظ في الكنيسة فرأى الشعب يضحكون فوبخهم على ضحكهم فازدادوا ضحكًا فنسي لهم الكلام وعنفهم بالتوبيخ والانذار فلم يكن منهم الاَّ انهم ازدادوا ضحكًا حتى لم يعوا على انفسهم وحينئذٍ قام واحد منهم واتى اليهِ واخبرهُ بواقعة الحال . وكان سبب ضحكهم ان الأُران افلت من حبسهِ واتى من وراء الكنيسة ودخل بغير ان يراهُ الخوري وجلس خلف المنبر غير منظور ولما اخذ الخوري يعظ طلَّ من فوق راسهِ واخذ يقلد حركاتهِ واشاراتهِ بما يعجز القلم عن وصفهِ وكان كلما احتد الخوري لضحك الشعب واكثر من الحركات والاشارات يحتد هو ويمثلهُ في كل شيء . وقال ولس ان الشمبنزي والغورلاَّ اسودان مثل السودان الذين يسكنون في بلادها وان الأُران احمر او خمري مثل الناس الذين يسكنون في بلادهِ وانهُ كبير الجثة قوي البنية لا يعتدي على الانسان ولا على غيرهِ من الحيوان الاَّ دفاعًا عن نفسهِ وطعامهُ من الاثمار . وصورتهُ في الشكل الثاني

الغورلاَّ

وسُمّي كذلك متابعة ليوحنا القرطجني الذي ذهب الى شطوط افريقية الاستوائية سنة ٣٥٠ قبل الميلاد فقد قال في كتاب "انا اتينا الى خليج يسمَّى قرن الجنوب بعد ان قطعنا مجاري النار فاذا نحن بجزيرة مثل الاولى فيها بحيرة وفي البحيرة جزيرة اخرى ملوَّة من الناس الوحشيين واكثرهم اناث بابدان شعرانيَّة وقد سماهم التراجمين غورلاَّت" ولكن لا دليل على ان الحيوانات التي رآها هي من نوع الغورلاَّ المعروف الآن لا من نوع الشمبنزي . والغورلاَّ يشبه الانسان كالشمبنزي ولهُ ١٣ زوجًا من الاضلاع مثلهُ ولكنهُ اكبر منهُ قدًّا لان طول البالغ منهُ من خمس اقدام الى ست وقد يفوق ذلك وهو قوي جدًّا ودماغهُ صغير وعظام انفهِ بارزة ولذلك كان انفهُ اظهر من انف الشمبنزي . واصابعهُ قوية جدًّا ووجههُ مغطَّى بالشعر وصدرهُ عارٍ منهُ ورقبتهُ قصيرة وعيناهُ غائرتان وبطنهُ كبير بارز. وطعامهُ من النباتات والاثمار وهو يكسر باسنانهِ الجوزة التي لا تكسر الاَّ بالمطرقة الكبيرة ولا يتاجَّل وقال بعضهم بل يتاجَّل قليلاً ولكن يكون في الاجل ذكر واحد وعدة اناث ويقضي اوقاتهُ على الارض وقد يتعرش الاشجار ولا يسكن الاَّ حيث الماء العذب ولا يخاف الكواسر وصوتهُ كالنباح واذا غضب صار كالزئير . وقال الاستاذ اون في وصفهِ ان فمهُ واسع وشفتيهِ كبيرتان وذقنهُ قصيرة ونابا الذكر كبيران مرعبان ولجفنيهِ اهداب

ولكن ليس لهُ حاجبان واذناهُ صغيرتان وهما اصغر من اذني الانسان بالنسبة الى جسدهِ واصغر كثيرًا من اذني الشمبنزي ويداهُ ليستا اطول من يدي الانسان بالنسبة الى جذعهِ ولكنهما تظهران طويلتين



الشكل ٢

بالنسبة الى قصر ساقيهِ . وابهاما يديهِ طويلان وكذا راحتاهُ واظافرهُ مثل اظافر الانسان وفي قفا يدهِ شعر الى حد الاصابع وسبابتهُ اثخن من ابهامهِ كثيرًا وراحتهُ خالية من الشعر وقدمهُ كيدهِ وابهام قدمهِ طويل قوي . وفي الشكل الثالث صورة غورلاً رأى حيَّة ففتح فمهُ وزأر عليها . ولهُ حكايات كثيرة غريبة سنذكرها في الجزء القادم

حجر الفتيلة

لجناب المعلم داود سليم ب.ع

حجر الفتيلة جسم معدني ناعم ليفيّ التركيب ومن خصائصهِ عدم الاحتراق ولذلك يعتبر في منزلة تفوق منزلة غيرهِ مما شابههُ فمنهُ تعمل منسوجات واوراق وصفائح لدنة غير محترقة. ومع كل منافعهِ نسيهُ البشر مدَّة طويلة حتى انتدب بعض الطبيعيين حديثًا لاحياء منافعهِ فصادف عملهم نجاحًا عظيمًا ورفعوا الستار عن فوائدهِ العديدة . وهو مؤلف من السلكا والمغنيسيا والالومينا واكسيد الحديد ويكون غالبًا على هيئة الياف لينة ناعمة مجموعها ألين كنفنة الكتان او الحرير ولونها ابيض او مسمرٌ قليلاً وتغزل كالقنب والقطن فيحيكون منها قماشًا ويصنعون ورقًا وكلا القماش والورق لا يحترق. وكان القدماء يعرفونهُ ويعرفون كيفية نسجهِ ويحيكون منهُ اكفانًا يحرقون فيها اجسام الموتى واقمشة مختلفة يغسلونها بالقائها في النار لانها لا تحترق . وكان عندهم نوع من القناديل الدائمة فتائلها مصنوعة من هذا الحجر تمصُّ الزيت او الدهن بدون ان يشتعل فتدوم زمانًا طويلاً. والناس يسمونهُ باسماء كثيرة فمنهم من يسميهِ خشبًا ومنهم قطنًا ومنهم جلدًا او كرتونًا او ورقًا تبعًا لما يصنع منهُ ولكثافتهِ ولدونتهِ وهيئتهِ ودوامهِ وغير ذلك . ووجودهُ في الطبيعة على هيئة الالياف في شقوق الصخور المغنيسية ويكثر في جبال سافو بفرنسا وفي ايطاليا وجبال الالب والسبنيا وجبال البرن وكادا باميركا الشمالية. وهو على نوعين الاول ذو الالياف اللدنة والثاني ذو الياف متسورة وهذا الثاني لا يعرفون لهُ منفعة واما الاول فمنافعهُ عديدة نذكر منها ما سياتي

وقبل ذلك نقول ان احسن انواع هذا الحجر لنسج الاقمشة يرد من كنادا باميركا اما الحبال التي تصنع منهُ فمولفة من الياف مبرومة كالحبال وتستعمل لربط الاجزاء المعرَّضة لشدة حرارة البخار من الآلات البخارية وكانت هذه الاجزاء تلف سابقًا بقماش من حجر الفتيلة ولكن البخار أثَّر فيهِ وعابهُ فاستعملوا الحبال مكانهُ لانها اكثف واصلب واشد مقاومة للحرارة

واما القماش الذي يصنع من الياف منهُ فيستعمل غالبًا لترشيح الحوامض التي تؤثر في غيرهِ ولا تؤثر بهِ ويستعمل ايضًا قماشًا دائمًا غير محترق في عمليات كثيرة ولهُ منافع كثيرة في المعامل الكبيرة لتغطية الآلات التي يخشى عليها من النار. وقد يستعمل في اسباتر وسجوفًا حتى اذا ازدحم الجمع لا يحصر نفسهم ويضرُّ بهم لان الهواء يتخلل دقائق هذه السجوف باسهل مما يتخلل دقائق السجوف القطنية

واما الكرتون والجلد اللذان يصنعان منهُ فيستعملان لعمل مفاصل الآلات البخارية ولإيصال

اطراف الانابيب والنساطل بعضها ببعض وهو يقاوم الحرارة الشديدة فلا يتأثر ولو كان في وسط لهيب نارٍ متقدة

واما الورق الذي يصنع منهُ فذو لون ابيض يشبه الورق الاعتيادي ولكنهُ اذا ألقي في لهيب النار لا يحترق البتة ويرجع الى بياضهِ الاوَّل متى برد . وقد قيل ان رجلاً المانيًا وجد نوعًا من الحبر الذي بهِ يكتب على هذا الورق المعدني ولا تؤثر النار القوية فيهِ . والناس يحاولون ان يستعملوا هذا الورق لاوراق البنك وسفاتجهِ فتنجو من النار الآكلة

واما فحمهُ فيصنع بسحقهِ ونقعهِ في الماء فينحلّ بعد مدَّة ولو كان باردًا ويصير كالعجين اللزج ومتى جفَّ يتصلَّب ويقسو كالحجر ثم اذا سحق يظهر انهُ قد تبلور بلورات منتظمة وحينئذٍ يمزج بالفحم ويحرق تحت قدر مخصوصة لهُ ومنفعتهُ في الاشتعال هي انهُ يمصُّ الحرارة ولا يشعُّها بوقت قصير بل يحفظها مدة طويلة . قيل ان عسكريًّا سافر من باريز الى فرسيل ورجع وهو يطبخ طعامهُ بهذا الفحم على حصانهِ فثبت ان كميَّة قليلة منهُ تكفي مدَّة طويلة . وقد اقيم في تولوز بفرنسا معمل خصوصي لعمل هذا الفحم السهل الاستعمال . هذه هي الفوائد المشهورة لحجر النتيلة ولا يبعد ان التجارب تاتينا بعدُ بفوائد عديدة اشهر مما ذكر واهم

مدفعٌ جديد . لهُ ايضًا

اخترع مدفع جديد في اميركا كالمدفع الاعتيادي في شكلهِ ولكنهُ اطول منهُ ويختلف عنهُ من الداخل فانهُ مقسوم الى اربعة ابعاد متساوية في كل منها غرفة لمقدار من البارود . ويسع من البارود ٣٨ ليبرة توضع في الغرف الاربع اما الخزنة فتسع ١٨ ليبرة واما الغرفة فتسع نحو ٢٧ ليبرة فعند اطلاق القنبلة تمر على الابعاد الاربعة فتُدفع اربع دفعات ويقال ان اشتعال البارود اربع مرَّات متتابعة يزيد قوة الدفع زخمًا وسرعةً فتقطع القنبلة مسافة تنيف على ١٥ كيلومترًا

البرنز المصفر . لهُ ايضًا

اذا أُحميت تسعة مقادير من راسب ملح القصدير بالزنك مع مقدار من الفصفور يتولد فصفيد القصدير . ويستحضر البرنز المصفر باصهار فصفيد القصدير الذي يصهر بحرارة ٣٧° سنتكراد مع مقدار مناسب من النحاس الاحمر واحيانًا مع قليل من الرصاص فيتولَّد البرنز المصفر المطلوب . وهو من ١ الى ٣ من الفصفور و٥ الى ١٥ من القصدير في ١٠٠ اجزاء منهُ . واذا زاد الفصفور فيهِ يصير اشد صلابةً واكثر مرونة فيستعمل حينئذٍ لعمل الاجراس . واذا أُضيف اليهِ ٧ او ٨ من القصدير في المائة يستعمل للآلات التي يلزم ان تكون صلبة جدًّا . ويتوقف حسن نوع البرنز المصفر على ان يكون مركب فصفيد القصدير والنحاس الاحمر نقيًّا صافيًا

حقوق المرأة

لجناب وديع افندي الخوري

طالعت في عدد ٤٥١ من لسان الحال طلب بنات حواء حقوقهنَّ الجوهرية المهمة التي تجعلهنَّ شريكات لابنائها فحمدت الله تعالى وقلت ان هي الأَّ خطوة صوب التقدم والاصلاح غير انني ما عتمت حتى نظرت في العدد ١٠٧ من التقدُّم ردًّا ينادي بهِ ما كان طالبو حقوق النساء الاَّ من الضالين فقلت لا لوم عليك ولا تثريب فانما انت كالفونوغراف تنطق بلسان من نادى اليك ولكن عتبي على ولد يعق والدتهُ ويحتقر اختهُ وما هو الاَّ من الظالمين

طلب حضرة مراسل التقدُّم الاغر بيان حقوق النساء اذ استجهلها ووعد ببسط الكلام عليها وقتئذٍ فكأن حضرتهُ لا يرى ان للنساء حقوقًا بل يرى ان عليهنَّ واجبات يلتزم "صنمهُ" المعبود ان يؤديها لهُ ولا يخرج بها عن دائرة خاطرهِ الكريم وجنابهُ لا حرج عليهِ اولى الزوجة حقوقها او ظلمها وهو غير مطلوب. اما بيان الحقوق التي طلب اظهارها فهي بكلمة اختصارية حقوقهُ عليها بلا مرية فما تلتزم بهِ لهُ يلتزم بهِ لها ايضًا. واذا نظرنا الى التواريخ القديمة نرى ان المرأة لم تبخس حقوقها في كل الادوار بل ان منزلتها كانت بحسب منزلة التمدن في الامة التي نشأت فيها فقد اورد اوميروس ان النساء تتمعنَ بالحرية في اليونان واظهرهنَّ اريستوفان مستعبدات ومحجورًا عليهنَّ في المنازل وذكر كسينوفون وهيرودوت وشعراء العجم انهنَّ لعبنَ دورًا سياسيًا مهمًا في فارس من بدء التاريخ الفارسي الى ان جازت السلطة الاسلامية لايران وان الاسطول الذي جرَّدهُ اكزرسيس على اليونان تولت قيادتهُ ارتميزة ملكة هاليكرناسة المشهورة. وعدوا من الفاضلات في اثينا اسبازيا الجميلة الجليلة الشان التي توطَّنت اثينا تقتبل في قاعتها ارباب الالباب من الشعراء والعلماء والنحاتين والمصورين والفلاسفة وكلٌّ يودُّ ان تمدحهُ ولو قليلاً وهي التي تجاذبت مع سقراط اطراف البحث في عدة مسائل كبيرة وعلّمت بنكارت وقرأ عليها بيانب الملك الفيلسوف سنيلبس علم المنطق

وفي الهند كانت المرأة كما في العجم لا تحرم من حقوقها الجوهرية فان الهنود نادوا مثل الاسبارطيين بمساواة الزوجين في الحقوق وفي عهد الدولة الثانية بمصر كانت المرأة مساويةً للرجل ايضًا ونسبت شريعة المساواة هناك للملك بيوفيس. ومن المشهورات في مصر الملكة نيتوكريس التي خانت اخاها الملك ماتيزوفيس وساست المملكة احسن سياسة وشادت ابنية رائعة تذكارًا لدولتها. ولا نذكر لضيق المقام المشهورات في العرب قبل الاسلام ونستعيض منهُ بذكر جزء من اخبار بعض المشهورات في صدر الاسلام فمنهنَّ كما ذكر الملك المؤيد اسماعيل ابو الفداء المؤرّخ المشهور في المجلد الثالث من تاريخهِ الملكة

ضيفة خاتون صاحبة حلب التي ملكتها بعد وفاة ابنها الملك العزيز وتصرفت بالملك تصرف السلاطين وقامت به احسن قيام وتوفيت بقلعة حلب في ليلة الجمعة لاحدى عشرة ليلة خلت من جمادى الاولى من سنة اربعين وست مئة ومنهنَّ صاحبة غازية خاتون التي حفظت الملك لولدها الملك المنصور حتى كبر وسلمتهُ اياهُ وكانت وفاتها سنة ست وخمسين وست مئة في ذي القعدة بقلعة حماة. ومن المشهورات في العجم على ما اورد ابن الاثير في الكامل ضني ابنة اردشير بهمن التي حوَّلت التاج الى ابنها دارا الاكبر وسارت الى فارس وبنت مدينة اصطخر واغزت الروم وشغلت الاعداء عن تطرُّق بلادها وخفَّفت عن رعيتها الخراج وبوران التي احسنت السيرة في رعيتها وعدلت فيهم

اما الرجل فتطرَّف بالجور على امرأتهِ حتى اضاق عليها الارض بما رحبت فانصدع امر استقلالها وسقطت من درجة معين الرجل وعضده بما نابها من الشدائد المرهقة فالاجدر بالرجال ان يقلعوا عن استبدادهم ويترعوا عن غوايتهم لعلهم يرشدون ويعلموا ان للمرأة حقوقًا نحها الله بها فان يخسوها اياها فهم من الخاسرين

يقال من ألَّف فقد استهدف وقال احد الحكماء اذا حفظتم فاحفظوا احسن ما تقرأُون واذا كتبتم فاكتبوا احسن ما تحفظون فمن من كتب شيئًا فقد عرض على الناس عقلهُ لينظروا فيهِ اذا كان ثمَّ موضع نظر فالقصد اذ تقرَّر ذلك بعرض هذه الكتابة على الافاضل الَّا اظهار الخفي والتوصل الى الحقائق. نعم فقد رأيت بالعدد ١١ (السنة السادسة) من المقتطف الاغرّ مراسلة بعثت بها اليهِ احدى اعضاء جمعية باكورة سورية فتصفحتها تصفح المجتهد وتمعنتها تمعُّن العاقل وتأمُّل الحكيم فاثرت بي سلاستها اثر السلافة بالعقل على انها لم تكن لتضرب بيني وبين جم فوائدها حجاب الذهول. واني ارى كما رأت حضرة الكاتبة ان المدرسة والتهذيب لخطهما سبب الفرق الذي نشاهدهُ الآن بين الرجل والمرأة وهنا يليق بي ان ارد على القائلين بانحطاط درجة المرأة عن الرجل الذاهبين الى ان البرهان المؤذن بسيادتهِ المطلقة عليها هو كون الباري تعالى وجدهُ قبلها فبالضرورة كان لها متبوعًا فاطلب اليهم ان يتأمَّلوا بمخلوقات الله فيروا انهُ جلَّ جلالهُ جعل الارض جمادًا واوجد النبات ليخدم الجماد النبات وخلق الحيوان ليخدم النبات الحيوان وبرا الانسان ليخدمهُ الحيوان وجعل منهُ رجلًا وامرأةً ليخدم الرجل المرأة وتخدم المرأة الانسانية والهيئة الاجتماعية فهذه هي وظيفتها في الارض وهذا هو اثرها المشكور. ونظرت بالجنان عدد ٧ سنة ١٨٨٢ غررهِ وصاحب امتيازهِ الفاضل عزتلو بطرس افندي البستاني شذرات خليقة بالاعتبار الوافر وشكر بنات حواء العظيم لتفضلهِ بالافادة عن حال المرأة بالهند ولكني رأيتهُ ضرب صفحًا على ان ابناء الانكليز المتمدنين قد اقتبسوا عادة احراق المرأة عن الهنود وادخلوها في جملة عناياتهم السابقة فقد قال السرجون ستوارت مِلّ بكتابهِ المسمَّى "بقهر النساء" ما يستفاد منهُ انهُ كان من الشرائع

الانكليزية ما يولي الرجل اسم السيادة على المرأة وتطرف به الانكليز حتى انهم كانوا يسمون ايقاع المرأة برجلها خيانة حقيرة نسبة للحقارة لها وكان جزاء تلك السيئة البحت التي لا يبعد ان اعتساف رجلها هو الذي حداها الى قتله ان تحرق حرقًا . وقد بيّن لنا الفاضل صاحب خطاب تعليم النساء ما يجب ان تعلمه المرأة ويا ليت حضرته زاد على ما ذكر علم الحقوق والواجبات فانهُ مهمٌ مع ما تفضّل بالتنويه عنهُ لانهُ لا تقوى المرأة على حفظ مركزها الادبي اذا لم تنل ما لها من حقٍ ولم تؤدِ ما عليها من واجب

ومهما جال العاقل ونقب الفطن اللبيب في مسئلة منع النساء عن مشاركتنا في الاعمال لا يتبيّن له الاّ وجه واحد في هذا المعنى وهو الظلم ابن الاثرة. فليرشد انهُ من يحتقر المرأة اذ يراها اضعف منهُ فيستبد عليها بعظم جثتهِ وكبر هامتهِ ولا يعلم ان عصر المفاخرة بقوة الجسم قد مضى وزال ومَنْ لا يشفق على الاسماع ان تمزقها فضلات قلبهِ الطاهر حين يخدشها بقذف درره التي لا تخرج من كنز ثمين ان الباري تعالى فضّلهُ على تلك الزهرة الناضرة اذ خلقهُ قبلها فانا امحضهُ النصح ان لا يسمعني الفاظهُ ولا يشهر افكارهُ هذه لاني اخاف ولا احب ان افضّل الحيوانات العجم على جنابهِ لان هذه وجدت قبلهُ

وحقوق المرأة الجوهرية التي يترتب عليها سائر الحقوق المهمة هي اولاً : حق استعمال عقلها بالحرية التامة في كل ما من شأنهِ ان يجديها نفعًا . وثانيًا حق التمتع بالوسائط التي ترفع درجتها الى اعلى مما هي عليهِ الآن وتزيدها معرفةً وعلمًا . وثالثًا حق الاستقلال بوظيفتها في العائلة وتربية الاولاد على القواعد السليمة . ورابعًا حق منع الرجل عن المداخلة بامورها وعدم تحرشها بامورهِ . وخامسًا حق النيابة الذي هو من اهم حقوقها اذ ليس من العدل ولا من قواعد النجاح ان يستبد نصف اهل الكون على نصفهِ الآخر ويقضي عليهِ بما يشاء . وقد عرف ذلك اهل البلاد المتنورة فوضعوا مسئلة حقوق النساء موضع البحث والتدقيق كما سيرد عليك في آخر هذه الرسالة

ويليق بنا هنا ان نثني نظرنا على هذه الحقوق والواجبات فنعلم محلها من هيئتنا الاجتماعية وندرك حق الادراك اننا مع بلوغنا شأواً من المدنية ومقامًا من التمدن لم نزل نحل النساء محل الزينة والزخرفة في بيوتنا او بالاحرى في قاعاتنا الاستقبالية ليغدون هناك فتنة يجن بها الوارد والصادر ولا عتب على حضرة الموسيو المحترم لكونهِ يرى المرأة صنمًا جامدًا من هيكل فينيس يستوقف امامهُ الناظر فيشرف ساعتئذٍ بمعرفتها صديقهُ الحميم وخلهُ الوفي. فاذا قذفتك الصدفة لزيارة ذاك الموسيو لا يحق لك يا صاحبي العزيز ان تستهجن لعبوسة ونشافة زينتهِ الوقتية فانها ربما انها تامل بواسطة تقدر ان تحفظ بها مركزها واحترامها بعد انصرافك بالسلامة واذا كانت (ونتمنى لها ان تكون) من اللواتي نشطنَ من عقال الخمول وانتبهنَ من سنة الغفلة قالت لا شك لقرينها المحترم ان ما توليني من الملاطفة والاحترام امام اصدقائك الذين يجارونك في ابداء الرقة لا يذهلني ان لي حقوقًا جوهرية تلتزم باداءها كما تلزمني

بالواجبات وهنا لاشك ان حضرة الرجل تنفتح عيناهُ ويسمع كلامها مع الاستغراب الشديد ويستعير عبارة جناب مراسل المقتطف فيقول لها يا فلانة او مدام اني لا اعرف لكِ حقوقاً الاَّ الاذعان والرضوخ وان شئتِ فاذكريها لنبسط لكِ الكلام عليها فاذا تجرأَت قالت هي حقوقك بلا ريبة ولا اظن انهُ يقتنع بجوابها فليس لي والحالة هذه الاَّ انني اتقدَّم بالرجاء لمهرة النجّارين ان يصنعوا لهُ كرسيًّا كبيرًا فاخرًا ليجلس عليهِ في زاوية منزلهِ العامر ويظهر لمرأتهِ المسكينة مجدهُ السني

والحقوق التي نحن بصددها الآن هي التي تحفظ للمرأة مركزها السامي في العائلة وتجعلها النصير الحقيقي للرجل يتغلب بمعاونتهِ على مصاعب الحياة. واذا القينا النظر بالدقة والتحري نراها تشترك في الزواج وما يتبعهُ والترمل والوصاية والارث الى غير ذلك من الاحوال . فان مقام المرأة في الزواج لا يقدر الرجل ان ينكرهُ ولا يستخف بهِ سيما بعد ان اجمع المحققون المدققون الذين نظروا في طباع الانسان ودرسوها الدرس العظيم ان للمرأة الاثر الاوَّل في تربية البنين والبنات لان ما يحفظهُ الانسان عن والدتهِ من العوائد والاخلاق في حال صغرهِ يبقى مرتسمًا على مخيلتهِ الى حد الممات من حيث ان المرأة هي استاذنا الاوَّل . فاذا سلمنا بذلك وجب علينا ان ننظر في الاسباب والوسائل التي تحفظ لها مركزها العالي في هيئتنا الاجتماعية مبتدئين بشرح ادوار المراة من عهد البنوة الى الزواج ومنهُ الى حالة الترمل والوصاية مع الالماع بحق النيابة وخلافهِ من الامور وكنت اود ان اورد ذلك بالتطويل غير انني ابقيتهُ الآن . وسيظهر ان شاء الله في سفرٍ جمعتهُ لهذه الغاية ودعوتهُ المراة وهو يتكفَّل باظهار شؤونها منذ ما وجدت الى الآن وحقوقها وواجباتها مع ما يترتب عليها من الفائدة والنجاح وما اظهرت النساء من الغرائب وفرائد الاعمال

ومن حقوق النساء المهمة حق النيابة عن ابنائهنَّ فمما يذهل المراة ويقضي عليها بالعجب ان ترى رجلاً اجنبيًّا يشركها في تركة زوجها المتوفى يحل نفسهُ محلها في النفقة بحجة الوصاية عليها وعلى ابنائها القصر فانها تجد نفسها قادرة على ادارة مالها بما لها من الادراك الادبي ولكنها لا تستطيع اليهِ سبيلاً لما تقرَّر في الاذهان من ان عجزها يجعلها بمقام الاولاد . وهنا يمكننا دحضهُ اذا نظرنا في التاريخ عدة من المشهورات بكثير من الاعمال فان لنا بجمية زوجة تيارس عظيم برهان على قدرة المراة فهي التي حفظت لزوجها عظمتهُ ونظمت لهُ مشهدًا وطنيًّا وقد اسمعت النساء في اميركا اخواتهنَّ بها صوت الحقوق والحرّية فتماثلت بمدام كادي ستانتون ورفيقاتها من زعيمات الحرية عدة من المشهورات في البلاد الاوربية وقد عقد اجتماع حافل من النساء في لوندرة في قاعة سان جيمس حضرهُ من ٣ الى ٤ آلاف امراة من بلاد مختلفة يطلبنَ ما سُلِب من حقوقهنَّ وكانت رئيسة المحفل الكونتة هابرثون وخطبت الخاتون اسكاشرد بمعنى طلب حقوق النساء ومنحهنَّ اياها وتلتها الخاتون ارنولد فقالت ان منح النساء حقوقًا

الانتخابية من نتائج التمدن وتمديد الحقوق العامة وقد ابتدرت الفاضلات في المانيا وبروسيا وسويسرا للحرية وللاستقلال جهاراً

فعلى ما تقدم من البراهين التي تثبت قدرة المراة على مشاركتنا في الاعمال لا نرى ما يمنعنا عن ان نوليها هذا الحق لتكون النصير الطبيعي للرجل فنشركها في حقوقنا وواجباتنا لتعيننا في المصاعب والاتعاب. وهانذا ادفع اعتراضات كثيرة سمعتها من البعض اذ توهموا اني اردت نقضاً لرئاسة الرجل في هيئة العائلة ومعاذ الله فاني اثبت له هذا الحق ولكني اذكرهُ ان ما لهُ منهُ معلوم وان الشركة او الجمعية لا تثبت اذا لم يكن لها رئيس تسلّم امورها له ولكن يجب على الرئيس ان لا يكون جانحاً الى الظلم بل يمنح المرؤوسين حقوقهم بالكمال والتمام فقد قيل ان رئيس القوم خادمهم ونسال الله عزَّ شانهُ الهداية فلا تمتهن النساء. ويذهب السواد الاعظم من ابناء آدم الى ان الحرية تضرُّ بالمرأة او تفضي بها الى التحرش بما تحظرهُ عنها الواجبات وان العلم يفسد اخلاقها اذ يدعوها المداخلة بما هي في غنى عنهُ فهذا المذهب لا يلتفت اليهِ اذ ما من احدٍ يسلم بهِ الاّ الغبي الجاهل ومن يا ترى يقول ان العلم مفسدة والجهل مصلحة غير الذي ختم الله على قلبهِ. وان الامر بالعكس اذ لا تقوى المراة على القيام بحقوقها وواجباتها بغير العلم. الاّ اننا نقدر ان نلتمس لهم عذراً في جنب جهالتهم فان منهم من لا يرى العلم ضرورياً لذاتهِ ومحبة المرء لذاتهِ مشهورة فكيف نقدر ان نريهُ اياهُ لازماً لمراتهِ التي لا يعدها الاّ مخلوقاً ادنى منهُ. وكيف تقدر المراة على ارشاد الابناء بغير العلم وحفظ مركزها بغير انارة عقلها عند من يحسبها رفيقتهُ الحقة او لم يظهر لنا التاريخ كثيرات من الاديبات المتعلمات اللواتي نفعنَ بعلمهنَّ بلادهنَّ وساعدنَ التمدن على امتدادهِ او لم نرَ اريتيا بنت الفيلسوف اريستيب اتمت ما شرع بهِ ابوها من علم الفلسفة. وخلاصة القول ان الحرية والعلم يظهران لنا قدرة المراة وعظمتها اللتين حجبتها عن اعيننا سحائب الاوهام وغياهب الابهام

هذا وقد وضعت مطالب النساء العادلة موضع البحث في اوربا بل كاد الجنس اللطيف يفوز بحق النيابة في اميركا وغاية المرجو مساواة الزوجين في الحقوق فلا تصل يد استبداد الرجل الى سلب حقوق المراة الداخلية ولا تتطرف المراة فيصل بها تطرفها الى مشاركة الرجل بحقوقهِ الخارجية اذ لا نجاح الاّ اذا قام كلٌّ منهما بواجباتهِ المفروضة عليهِ ونال حقوقهُ المخصوصة بهِ وقد ادرك الرومان هذه المسئلة حق الادراك فكان الرجل كما ذكر موسان سيداً في الخارج والمرأة مخدومة في الداخل تحترمها الشرائع والقوانين وتدخل في الجمعيات النافعة مع رجلها واظهر لنا تاريخ رومية ادب المرأة وحسن خلقها وذكر بعض الفاضلات مثل امرأة بلين الشاب وبولين امرأة سينيك التي اظهرت اخلاصاً تاثر منهُ القيصر نيرون

أنعدُّ المرأة بعد ما ظهر عديمة القدرة على القيام بمصالحها او نعتبرها قاصرة لا تستحق الالتفات وهل من المحمود اذا صح جهلها زيادة ضعفها بسلب حقوقها. وهذا ما اوردناهُ الآن خدمة لسيدات قطرنا

الفاضلات فعليهنَّ الصلوة لاخواتهنَّ المجاهدات والتمثل بمدام ادوارد التي نادت الجنس القوي قائلة "سادتي اني لاشهر عليكم حربًا عوانًا نارها النفع وحديدها الاحسان اني اقاتل الجنس القوي وانا اعد من الجنس الضعيف كما تزعمون فابن الكرام الآخذون بيد الضعيف" وانتم ياسادتي ديدنكم القدح وشانكم الطعن بالنساء في كل جمعية ومجلس وندوة توجدون بها تفترون عليهنَّ فيما تكتبون وتثلمون شهرتهنَّ غير عالمين ان حسن الشهرة للمرأة كالارج لزهرة

كيماويو العرب

ان الاعصر التي زها فيها العرب وعزَّت كلمتهم وقويت شوكتهم وايبنعت عندهم المعارف واثمرت بينهم العلوم يسمّيها الافرنج الاعصر المظلمة لان ظلمات الجهالة كانت تغشاهم وترّهات الباطل كانت آخذة كل ماخذ فيهم يلهون بالخرافات والخزعبلات عن العلوم ويشتغلون بالحروب والمعارك عن المعارف . ولولا ان اقتبسوا من انوار معارف العرب واغتذوا بالبان علومهم لكانوا الآن دون ما هم عليهِ بمراحل بل ربَّما كانوا لا يزالون مستغرقين في سنة الغفلة يخبطون في ظلمات الجهل

على ان العرب لم يجودوا بعلومهم على الافرنج الاَّ ليرجعوا صُفر الاكف من كنوز المعارف فاقدي العز والصولة ولم يزالوا من ثمَّ في تاخُّر حتى كادوا يشبهون العرب العرباء في جزيرتهم . وذلك مصدر للكرب والحسرات يفتّت كبد كل من بقيت فيهِ غيرة وحميَّة على ارتقاء الامَّة العربية فان صبر عن الكلام فانما هو صابر على مجامر الكرام راجيًا (والرجاء وطيد) انهُ ان لم يستطع عرباء العرب النهوض ممَّا تهافتوا اليهِ والعود الى ما كانوا عليهِ فالدخلاء فيهم يستطيعون ذلك مطالبون بهِ فانهم هم الذين علموا العرب العرباء العلوم وهم الذين خلدوا ذكرهم في الملا . اما كونهم هم الذين علموهم العلوم فلانهُ بعد ما قام العرب ودوخوا البلاد وملكوها جعلوا اعتمادهم على النساطرة واليهود لتعلُّم علوم اليونان — والنساطرة هم اتباع نسطور اسقف القسطنطينية فرُّوا من وجه غيرهم من الطوائف النصرانية الى العراق نحو سنة ٤٥٠ للمسيح ونضلعوا في العلوم والمعارف واشتدَّ ازرهم بالعرب وجعلوا يترجمون لهم علوم اليونان — واليهود التجأُوا بعد خراب اورشليم الى برّ الشام والعراق وبرعوا في الطب فاشتهرت مدارس العرب وافتخرت الامة العربية بمن نبغ فيها من دخلاء الشام والعراق ومصر والمغرب كما يشهد بذلك كل منصف . فبهولاء الدخلاء كان فخر العرب الاولين فلا حرج ان يكون بذريتهم فخر العرب المتاخرين . واما كون ذرية هولاء الدخلاء يستطيعون النهوض والارتقاء في العلم والحضارة ويُذَمُّون على رضوخهم للذل ورضاهم بالهوان والجهل فلأن ذلك موقوف على سعيهم وقوة ارادتهم فاذا شاءُوا سعوا وسموا حتى يطأُوا

السحاب واذا شاءوا ذلوا وهانوا حتى يلصقوا بالتراب . ولقد غلط من زعم ان النهوض والسقوط بحكم الدور اذ لا حكم للدور على اعمال الاحرار المختارين

ان العرب اقتبسوا علوماً كثيرة عن اليونان واما ما اقتبسوهُ عنهم في الكيمياء فكان قليلاً لا يزيد عن طريقة لتذويب الفلز واستخراج الحديد والزئبق وغيرها منهُ وعن استخلاص كثير من الالوان الجميلة من الحجارة والاتربة . ذلك مع كون اليونان والمصريين والكلدانيين اشتغلوا كثيرًا في الكيمياء طمعاً بتحويل المعادن الى ذهب اذ كان قد اتصل اليهم بالتقليد ان هرمس كشف سرَّ ذلك ثم ضاع هذا السرُّ بعدهُ . وهرمس هذا شخص مجهول الحسب والنسب زعموا انهُ كان قبل المسيح بالفي سنة وكان الكيماويون يُسمّون الفلاسفة الهرمسيين انتساباً اليهِ . واليهِ ينسب السدُّ الهرمسيُّ المعروف اليوم وهو كل سدٍّ محكم يمنع نفوذ الهواء الى الوعاء المسدود وكان يطلق قبلاً على سدّ انابيب الزجاج بصهر افواهها بالحرارة. ولما دخل العرب ابواب العلم استحوذ امر تحويل المعادن الى ذهب على اذهانهم كل الاستحواذ فتقاطروا الى رياض الكيمياء افواجاً فكان هذا الوهم احسن باعث على اجد العواقب اذ لم يطل بحثهم فيهِ حتى جعلوا الكيمياء فنّاً بقواعد واصول كما جُعِل علم الهيئة فنّاً مقرَّرًا صادقاً على اثر التنجيم الوهمي الكاذب. ومن اوَّل الاكتشافات التي اكتشفها العرب في الكيمياء ان احماء بعض الاجسام كملح البارود يطيّر منها شيئاً غير منظور يجمع في الاوعية كسائر الاجسام ويحصر فيها بسدّ المنافذ عليهِ واذا أُدني ضوءٌ منهُ فقع فقعاً شديدًا ومزّق الاوعية التي هو فيها كل ممزّق وقالوا ان هذا الشيء كروح الانسان لا يرى ولكنهُ يعمل عظائم ولذلك سموهُ روحاً ويسمَّى الآن بخارًا او غازًا والغاز لفظة جرمانية الاصل (*Geist*) معناها روح فطابقت تسمية الافرنج لهُ تسمية العرب . وكان العرب يعرفون البارود ايضاً وغيرهُ من الامزجة التي تنفع وتتطاير اذا احميت . ودليلنا على معرفتهم بالبارود ان مرقس اليوناني (وهذا اسمهُ عند الافرنج وهو مجهول الاصل والنسب والمظنون انهُ عربيٌّ قام في غرة القرن التاسع) يقول في كتاب لهُ انك اذا مزجت اوقية من الكبريت باوقيتين من الفحم وست اواقي من ملح البارود واشعلتها فقعت فقعاً شديدًا وطيّرت ما يعترض امامها . وهذه الطريقة لا تزال مستعملة لعمل البارود الى يومنا هذا

واشهر العرب بالكيمياء ابو موسى جعفر الصوفي العراقي المعروف بجابر نبغ في اواخر القرن الثامن بعد المسيح على ما قالهُ ابو الفدا واشتهر حتى شهد بفضلهِ كبار العلماء والاطباء من المتقدمين والمتاخرين كالرازي وابن سينا وخالد وباكون الفيلسوف الانكليزي لقبهُ بمعلم المعلمين (*Magister Magistrorum*) وبيرهاف الطبيب والكيماوي الفلمنكي الشهير فانهُ لا يذكر اسمهُ الّا بالاجلال والاكرام على ما كشف من المكتشفات الضرورية للطب والكيمياء ولذلك لقبوهُ "بواضع علم الكيمياء". فمن اكتشافاتهِ

التقطير: وبيانهُ انهُ اذا اغلي الماء صعد الروح (اي البخار) عنهُ واذا جمع هذا الروح في وعاء آخر وبرد عاد سائلاً خالصاً من الشوائب لان الاجسام الجامدة كالرمل والملح لا تصعد مع الروح بل تبقى في الانبيق. وايضاً اذا اغليت الخمر على نار خفيفة صعدت روحها من الانبيق واذا جُمِعت في وعاء آخر بارد سالت وهذه هي روح الخمر. ومن اكتشافاتهِ التصعيد. وبيانهُ انك اذا وضعت حصاةً من الكافور في زجاجة واسعة وسددت عليها وجدت حجمها يصغر من يوم الى يوم لان الكافور يتحوَّل الى بخار على الحرارة الاعتيادية فتتلطف اجزاؤهُ وتخفُّ وتطير عنهُ بدون ان تذوب وتسيل واذا امعنت النظر في الزجاجة وجدت هذه الابخرة قد تجمعت على عنقها كالدموع الصغيرة. وقال جابر انهُ اذا احمي الزنجفر يتصعد ويتطاير ومتى جمع هذا المتصعد وبرد يتحوَّل الى زئبق. ومن اكتشافاتهِ زيادة ثقل الاجسام بعد احمائها فقد قال انهُ اذا اخذت اوقية من النحاس او الحديد او غيرهما واحميت في وعاء يزيد وزنها بعد احمائها عمَّا كان قبلهُ الاَّ ان تعليل ذلك لم يتضح بهِ عليهِ ولا على من جاء بعدهُ حتى قام لافوازيه في القرن الثامن عشر وابان تعليلهُ بعد جابر بنحو تسعماية سنة. ومن اعظم اكتشافاتهِ واهمها اكتشاف الحوامض القوية فلم يكن يعرف قبل زمانهِ حامض اقوى من الخل ولا يحسب لزوم الخل للكيمياء اليوم شيئاً يعبأ بهِ بالنسبة الى لزوم غيرهِ لها فلولا جابر لبقيت معارف الكيماويين محصورة في قليل مما يعرف اليوم. ذكر انهُ اذا احمي الزاج (وهو كبريتات الحديد) وملح البارود والشب الابيض يستقطر منها روح يتحوَّل عند البرد الى حامض قويّ يعرف اليوم بالحامض النتريك. فذوب بهِ الفضة ثم مزجهُ بملح النشادر وذوب بهِ الذهب فحاز قصب السبق على الهرمسيين كلهم لانهُ كان اوَّل من ذوَّب الذهب. واما ملح النشادر فكان معروفاً قبل ايامهِ وكان العرب يستحضرون النشادر باحماء بعر الجمال ويسميهِ الافرنج بالامونيا لانهُ صُنع اولاً في الصحراء قرب هيكل جوبتير أمُون. ومن اكتشافاتهِ ترشيح السوائل وتصفيتها. وقولهُ في طبيعة المعادن مبنيٌّ على اصول علمية وان يكن مغلوطاً وفحوى قولهِ هذا ان كل معدنٍ من المعادن مركَّب من الكبريت والزئبق والزرنيخ وانهُ يتحوَّل من حالٍ الى حالٍ اذا اختلفت نسبة هذه الثلثة فيهِ وعليهِ يمكن ان تحوَّل كل المعادن الى ذهب

واخترع جابر ايضاً آلات كيماوية عديدة ومغاطس مائية ورملية وبواتق وَصَفَ استعمالها وصفاً بديعاً. وكان طويل الباع في علم الهيئة وزعم البعض ان علم الجبر أُخذ اسمهُ عن اسمهِ لانهُ واضعهُ. ويوافقهم على ذلك كاردان الرياضي الشهير وكان لجابر عندهُ منزلة رفيعة جداً فانهُ عدَّ افراد العالم الذين امتازوا بالعلم والعقل على سائر البشر اثني عشر شخصاً وعدَّهُ واحداً منهم

ومن مشاهير كيماويي العرب محمد ابو بكر ابن زكريا الرازي طبيب بغداد المشهور ولد نحو سنة ٨٦٠ للمسيح واكتشف الحامض الكبريتيك (زيت الزاج) واستحضرهُ بتقطير الزاج الازرق كما يستحضر

الحامض المعروف بنورد هوسن في ايامنا هذه. وهو اوّل من استحضر الكحول بتقطير روح الخمر بالكلس الحي واكتشف كياويو العرب القصفور واستحضروهُ بتقطير خلاصة البول والدلغان والكلس وسحوق الفحم فخرج يسطع كالبدر في الليلة الظلماء. ونبغ منهم كياويون كثيرون اضربنا عن ذكرهم حبًّا بالاختصار

النساء والطب

لما كانت مسألة حقوق النساء واحترافهنَّ حرف الرجال من المسائل التي تبارت في مضارها اقلام الكتّاب في هذا العصر. ولمّا كانت صناعة الطب من الصناعات التي تعاطاها النساء منذ القدم طلب الينا بعض الفضلاء ان نفرد فصلاً في احد اجزاء المقتطف نجمع فيهِ ما تيسّر من اسماء اللواتي اشتهرنَ في هذه الصناعة قبل هذا العصر. فاخذنا نتتبع صفحات التاريخ عسانا ان نجد ما يفي بالغرض مبتدئين من الشعوب الشرقية لانهم في راي الجمهور اوّل مَنْ ولج ميدان الحضارة فلم نقف على شيء راهن في تواريخ الشعوب الاسيوية ولكننا وجدنا شيئًا كثيرًا في تواريخ الامم الاوربية وها نحن نورد زبدتهُ جملةً

ذهب اكثر الشعوب القديمة الى ان الطب صناعة وضعها الآلهة وعمّوها للبشر. ويظهر ممَّا جاء في اساطير المصريين واليونانيين ان الالهات كنَّ يستعملنَ الطب كالآلهة فقد زعم المصريون ان ايسس اخت اوسيرس وامرأتهُ كانت حاذقة في التطبيب واصطناع الادوية حذاقة بليغة حتى انها اقامت ابنها اورس من الموت. وزعم اليونانيون ان هيجيا ابنة اسكولابيوس اله الطب كانت الهة الصحة وعبدوها كذلك وكانوا يشخصونها بعذراء بشوشة قابضة باحدى يديها حيَّة تاكل من كاس في يدها الاخرى. وان الالهة يونو كانت ترأف بولادة الاولاد. فهذه الاساطير ونحوها ممَّا يضيق المقام عن ذكرهِ تشير الى ان النساء كنَّ يستعملنَ الطب في العصور الخالية. وعندنا في التوراة دليل قاطع على انهنَّ كنَّ قابلات يولّدنَ منذ عصر ابرهيم الخليل ومع ذلك فلا علمَ لنا بامرأةٍ درست الطب درسًا قانونيًا قبل اغنودس الاثينية التي نشأت قبل الميلاد بنحو ثلاث مئة سنة. وكانت شريعة اليونان تحرم العبيد والنساء تعلم الطب فتزيّت اغنودس بزي الرجال ودخلت المدرسة الطبية ودرست على هيروفيلس اشهر مشرحي الاوائل (وهو واراسِسْتراتس اوّل مَنْ شرَّح الجسد الانساني) ولما اكملت دروسها جعلت تطبّب في اثينا وهي متنكرة بزي الرجال فكسبت مالاً وافرًا وحازت شهرة بعيدة فحسدها اطباء اثينا واتهموها بخيانة النساء اللواتي تطبّبهنَّ وشكوها الى الدولة فاتي بها الى اريوس باغوس فلم تجد سبيلاً لتبريرها اقرب من اظهار انها امرأة فلما رأى خصومها ذلك لجأوا الى الشريعة القاضية بحرمان النساء والعبيد من تعلم الطب. ولكنَّ النساء الاثينيات الشريفات انتصرنَ لها وانقذنها من العقاب

وكانت الشرائع الرومانية تحظر على النساء تعلم الطب والعمل بهِ كالشرائع اليونانية ومع ذلك فقد

نشأ من هاتين المملكتين نساء كثيرات اشتهرنَ بالطب مثل فيناريت ام سقراط واولمبيا وسوتيرا وفاقيلا واسباسيا ومنهم مَنْ قال ان كليوباترا ملكة مصر الشهيرة بالجمال كانت حاذقة في صناعة الطب ايضاً وان فابيولا الرومانية التي كانت في القرن الرابع المسيحي هي اول مَنْ انشأ المستشفيات ومرّض المرضى بها الآن سلسس الذي كتب في عهد اوغسطس قيصر في السنة الاولى للميلاد يذكر ان المستشفيات كانت في ايامهِ

ولما انتقل العلم الى العرب بُعيد انتشار الاسلام وقام منهم الاطباء النطس مثل الرازي والبخاري برع بعض نسائهم ايضاً بالطب فقد قيل ان ابا القاسم الاشبيلي الجرّاح الشهير كان يستعين على تطبيب النساء ببعض النساء المتعلمات صناعة الجراحة وان الشيخ الرئيس ابن سينا ذكر في طب العيون قطرة ركبتها له امرأة خبيرة بصناعة الطب

ولما انتشرت الديانة المسيحية واقيمت اديرة النساء في بلدانها صار الراهبات يطببنَ مجاناً رحمةً بالمساكين فاشتهر منهنَّ كثيرات مثل هلوبز وهلدغارد التي ألّفت كتاباً في المواد الطبية . وذكر اوردريكس ڤيتالس في تاريخهِ المؤلف سنة ١١٢٠ للميلاد ان احد رؤساء الاديرة وكان بارعاً بالعلوم الطبيعية ولاسيما الطب زار سالرنم سنة ١٠٥٩ ليناظر اهلها في بعض المسائل الطبية فلم يجد احداً يقف معهُ في ميدان الجدال الاَّ امرأةً . وكانت نساء سالرنم مشهورات بالطب وتركيب الادوية وألف بعضهنَّ كتباً في الطب مثل ابيلا ومركوريادي

وقد اشتهرت مدارس ايطاليا الجامعة بتعليم النساء العلم والطب اكثر من غيرها من المدارس فانهُ كان في مدرسة بولونيا الجامعة في القرن الثالث عشر امرأتان الواحدة استاذة للفلسفة والاخرى استاذة للفقه . وخرج من مدرسة بادوا الجامعة كثيرات من العالمات الشهيرات مثل الينا كرنارو التي كانت تعرف الفرنساوية والاسبانية واللاتينية واليونانية والعبرانية والعربية وكانت بارعة في الموسيقى والتصوير والفلسفة والرياضيات والفلك واللاهوت . ولمّا بلغت الثانية والثلاثين من عمرها قلدتها مدرسة بادوا لقب دكتور في الفلسفة . ومن النساء اللواتي تعلمنَ الطب واشتهرنَ بالعلم في ايطاليا لورا كاترينا بسي التي درست الفلسفة والطب والرياضيات والطبيعيات على اشهر علماء زمانها . ولمّا بلغت الحادية والعشرين من عمرها طُلب منها ان تخطب خطبة فلسفية في محفل حافل بالعلماء وكان المترئس على ذلك المحفل الكردينال لمبرتيني (الذي صار بعدئذٍ بابا باسم البابا بندكتس الرابع عشر) والكردينال غري الذي ولما خطبت الخطبة اعترض عليها سبعة من العلماء على جاري عادة تلك الايام فاجابتهم باللاتينية وافحمتهم فنالت لقب دكتور واعطيت محلاً في مجمع الفلسفة . ثم عينتها الدولة استاذةً للطبيعيات وضربت نيشاناً عليهِ صورتها تذكاراً لذلك فلبثت في هذا المنصب ٢٨ سنة وكانت المجامع العلمية تتسابق الى انتخابها

عضوًا فيها. وسنة ١٧٣٨ تزوج بها ڤراتي الطبيب فولدت له اثني عشر ولدًا وماتت في السابعة والستين من عمرها وكانت حسنة الطلعة قوية الذاكرة سديدة الراي

ومنهنَّ حنة مورندي التي ولدت في بولونيا بعد لورا بسي المار ذكرها بخمس سنوات وماتت قبلها بخمس سنوات. وكانت متزوجة برجل فقير حرفتهُ عمل الاشكال التشريحية من الشمع فاخذت تساعدهُ في ذلك ولم تلبث طويلاً حتى فاقتهُ في العلم والعمل واتقنت علم التشريح فدعاها غالي الجراح لتدريس التشريح في مدرسة لعلم الولادة فثبَّت طلبهُ وكانت من الدقة والحذاقة على جانب عظيم فلم يمضِ عليها وقت طويل حتى ذاع صيتها في اقطار اوربا وتقاطر عليها الطلبة من كل فج ودعتها انكلترا وروسيا لتُعلّم فيهما فابت ولبثت في بولونيا. ثم عينت استاذة للتشريح في مدرسة بولونيا الجامعة. وهي اوَّل من مثَّل الاوعية الشعرية والاعصاب الدقيقة بالشمع ولم تزل مصنوعاتها في بولونيا حتى الآن

ومن اللواتي يناسب عدهنَّ هنا وان لم يتعاطينَ الطب ماريا اغنسي التي كانت تتكلم بالايطالية والفرنساوية والاسبانية والجرمانية واليونانية والعبرانية وهي في السنة العشرين من عمرها وكانت عارفة بالفلسفة والرياضيات وانشأت في صغرها احدى وتسعين مقالة فلسفية والَّفت في الثلاثين من عمرها كتابًا مطوَّلاً في الجبر والمقابلة وضمت اليهِ علم التفاضل والتكامل واظهرت فيهِ من البراعة ما يعزُّ نظيرهُ. وقد ترجم هذا الكتاب الى الانكليزية كلسون استاذ الرياضيات في مدرسة كمبردج الجامعة وجعلهُ كتاب التعليم. وكان ابوها معلمًا للرياضيات في مدرسة بولونيا فمرض مرضًا شديدًا سنة ١٧٥٠ فاذن لها البابا بندكتس الرابع عشر ان تعلم بدلاً منهُ فلبثت تعلم مدةً الى ان اضناها الدرس فتركت المدرسة وترهبت في احد الاديرة وقضت نحبها سنة ١٧٩٩. ولمَّا كانت لورا بسي تعلّم الطبيعيات في مدرسة بولونيا وحنة مورندي التشريح وماريا اغنسي الرياضيات كثر عدد الطالبات في تلك المدرسة ونال كثيرات منهنَّ لقب دكتور في الفلسفة او في الطب ولو شئنا ان نعدد اسماء اللواتي اخذنَ لقب دكتور في الطب من مدرسة بولونيا وپادوا وپاڤيا وفرارا وغيرها لطال بنا المجال فوق الاحتمال فحسبنا ما مضى دليلاً على نجاح نساء ايطاليا في العلم عمومًا وفي الطب خصوصًا

اما في فرنسا فقد ورد في كتابة كُتبت في القرن الرابع عشر انهُ لم يكن يباح للجراحين ولا للجراحات ممارسة الجراحة الاَّ بعد ان يجتازوا ويجتزنَ الامتحان المدقق. وهذا دليل على ان النساء كنَّ يشتغلنَ بصناعة الطب هناك من ذلك العصر وكان يرخص لهنَّ بالاشتغال فيهِ شرعًا

واما في اسبانيا فيظهر من سجلات مدارس قرطبة وسلامنكا والكالا ان هذه المدارس قد منحت لقب دكتور في الطب لكثيرات من النساء اللاتي درسنَ فيها

وقام في جرمانيا طبيبات كثيرات اشتهرنَ في الطب. اما بلاد الانكليز فلا يظهر انهُ قام فيها

طبية درست الطب درساً قانونياً قبل هذا العصر . وقد كثر الآن عدد متعلمات الطب والمشتغلات فيه في اوربا واميركا وعددهنَّ يزداد يوماً فيوماً ولا عجب ان المرأة التي خصتها العناية باللطف والصبر وحسن العناية جديرة بالتطبيب والتمريض كالرجل ان لم تكن اجدر منهُ بهما

الشغل العقلي والعمر (١)

للدكتور وليم فان ديك مدرس الاقرباذين والحيوان في المدرسة الكلية

عثرت حديثاً في مؤلف للدكتور يرد الاميركاني على فصلٍ موضوعهُ تاثير الاشغال العقلية في العمر . ولما رأيت بحث الدكتور المومإِ اليهِ مدققاً والنتائج التي توصل اليها مخالفةً للمشهور مع اهمية موضوعها لخَّصتُ الفصل المذكور في هذه النبذة وقد قسمتها الى قسمين

الاوَّل تاثير الشغل العقلي في طول العمر — يظهر من فحص سجلات الحياة والموت في الولايات المتحدة وفي انكلترا انهُ اذا تجاوز احدٌ سن العشرين في البلاد المذكورة ترجح انهُ يبقى لهُ من العمر ٣١٫٢ سنة على المعدَّل . اي ان معدَّل عمر كل الذين يجاوزون العشرين هو ٥١٫٢ فقط(٢) — وان اصحاب المهن التي تقتضي شغلاً عقليًّا شاقًّا معدل عمرهم زائد عن المعدَّل العام زيادة واضحة — فمعدَّل عمر القسوس ٦٤ سنة والفقهاء ٥٨ والاطباء ٥٧ — والفلاحون الملتزمون في تلك البلاد بمعاطاة الاشغال الجسدية والعقلية معاً معدل عمرهم مثل القسوس اي ٦٤ سنة . وقد بحث الدكتور يرد بحثاً مدققاً عن اعمار خمس مئة من الرجال المشهورين في التاريخ باعمالهم العقلية فوجدان معدَّل عمرهم ٦٤٫٢ سنة وبحث ايضاً عن مئة وخمسين من المشاهير الذين اشتهروا منذ صغر سنهم فكان معدَّل عمرهم ٦٦٫٥ . وعن مئة من رجال الطبقة الاولى في الشهرة وسمو العقل في كل الاماكن والازمنة فكان معدَّل عمرهم ٧٥ سنة — وقدم بعض الملاحظات لتعليل ما ذكر فهاكم ملخصها : (١) ان الشغل العقلي مفيد للصحة الجسدية بنفسهِ بشرط ان لا يرافقهُ همٌّ — (٢) ان العائشين باشغال عقولهم لهم من الهمّ اقل مما للعائشين باعمال ايديهم . ومن الراحة العالية والوسائط الصحية اكثر (٣) ان اصحاب المصالح العقلية يستطيعون غالباً ترتيب اوقات الشغل مراعاةً لاميالهم وصوالحهم الشخصية — فاذا كان احدهم لا يوافقهُ الدرس والتأليف في وقتٍ ما مثلاً يتركهُ الى الوقت المناسب وليس كذلك اصحاب الحرف الجسدية الاَّ في ما ندر . (٤) ان كثرة الشغل العقلي تربي في الانسان مزاجاً عصبيًّا وهو اكثر تعرُّضاً من غيرهِ للانحرافات العصبية الوظيفية

(١) تليت هذه النبذة في المجمع العلمي الشرقي في جلسة نيسان

(٢) هذا ما استنتجهُ الدكتور يرد من السجلات المذكورة . والمشهور ان المدة الباقية لمن بلغ العشرين هي على المعدل من ٣٨ سنة الى ٤٠ اي ان معدل عمرهم عموماً من ٥٨ سنة الى ٦٠

كما لا يخفى غير ان هذه الانحرافات قلما تقصّر العمر مع انها قد تزعج المصاب بها وتعذبهُ كثيرًا . وفضلاً عن ذلك يظهر ان الامراض الالتهابية الحادة التي تقتل قسمًا عظيمًا من البشر هي قليلة الحدوث ومتناقصة الشدة في ذوي المزاج العصبي بالنسبة الى غيرهم فكأنَّ فيهِ نوعًا من الوقاية من تلك الامراض . ويظهر ايضًا ان اصحاب المزاج المذكور فيهم قوَّة خصوصية على احتمال انحراف الصحة المزمن الملازم بدون ان يلحقهم منهُ ضررٌ بليغ يقصّر العمر

الثاني نسبة الشغل العقلي الى ادوار الحياة — ان الشغل العقلي قلما يستحق الاعتبار ما لم يكن مبتكرًا ويندر جدًّا ان يكتسب احدٌ شهرةً ثابتة بشغلٍ عقلي غير مبتكر . فبناءً على ذلك فتَّش الدكتور بيرد تواريخ ٧٥٠ من المشاهير العظام من ارباب الفلسفة واللاهوت والسياسة والفقه والفنون الحربية والهندسة المدنية والرياضيات والطبيعيات والطب والخطابة والشعر والموسيقى والتصوير والتخيص الخ واستعلم السن الذي اشتغل فيهِ كلٌّ منهم احسن شغلٍ نال بهِ شهرتهُ واستعلم ذلك ايضًا لسبع مئة وخمسين من الذين لم يشتهروا الاَّ في وطنهم او في مدة حياتهم فقط . فكانت نتيجة هذا البحث ان سبعين بالمئة من الشغل العقلي المبتكر يتم قبل السنة الخامسة والاربعين من العمر . وفي السنة الخمسين يكون قد تم ثمانون بالمئة . واذا قسمنا العمر من السنة العشرين فصاعدًا الى ادوارٍ كلٌّ منها عشر سنين وسمينا كل دور باسم مادة قيمتها النَسَبيَّة معروفة كان لنا من ذلك دليل تقريبي على معرفة قيمة الاعمال العقلية المعمولة في كل دور بالنسبة الى غيرهِ . فيسمَّى الدور الاول اي من ٢٠ الى ٣٠ الدور النحاسي والثاني اي من ٣٠ الى ٤٠ الدور الذهبي والثالث اي من ٤٠ الى ٥٠ الدور الفضي والرابع اي من ٥٠ الى ٦٠ الدور الحديدي والخامس اي من ٦٠ الى ٧٠ الدور القصديري والسادس اي من ٧٠ الى ٨٠ الدور الخشبي . وقد اتضح ان الدور الذهبي وحدهُ يُعمَل فيهِ نحو ثُلث جميع الاعمال العقلية المبتكرة وهو يفوق الدور الفضي بنحو ٢٥ في المئة . اما الفرق بين النصف الاوَّل والنصف الثاني من الدور الذهبي فليس كبيرًا لكنَّ العقل يبلغ اشدهُ في السنة التاسعة والثلاثين . واذا جُعل الدور خمس عشرة سنة عوضًا عن عشر سنين كان احسن ادوار الحياة الدور الواقع بين السنة الثلاثين والخامسة والاربعين . فاذا كان كل ذلك صوابًا نتج منهُ ان الجد والاجتهاد في سن الحداثة ينصرفان باقتفاء آثار الغير والامتثال باعمالهم وان معظم شغل الشيوخ هو من نوع البناء الميكانيكي على أُسس وُضِعت سابقًا في مدتي الشباب والكهولة وان القوى العقلية والجسدية تنمو معًا وتبلغ اشدها سويةً ثم تضمحل في وقت واحد تقريبًا

ورد تلغراف من الاستانة ان شوهدت في كردستان وايران دلائل وباء تشابه اعراض الطاعون

الجوهر الفرد [1]

الاجسام على اختلاف انواعها مؤلَّفة من اجزاء صغيرة جدًّا وكل جزء من هذه الاجزاء اصغر من ان تدركهُ العين مجرَّدةً او مستعينة باقوى انواع المكرسكوب التي صُنِعَت والتي ستُصنَع [2] . وفي ماهيَّة هذه الاجزاء مذهبان مشهوران الاوَّل انها لا تتجزَّأ بدًا فتُسمَّى الجواهر الفرديَّة [3] او الاجزاء التي لا تتجزَّأ والثاني انها تتجزَّأ واجزاؤُها تتجزَّأ ايضًا الى ما لا نهاية لهُ . ومن اشهر زعماء المذهب الاوَّل ديموقريطس الفيلسوف اليوناني الذي نشأ قبل المسيح بنحو اربع مئة وسبعين سنة وقد تابعهُ كثيرون من المتقدّمين والمتأخرين. ومذهبهُ شائع الآن عند علماء الطبيعة وهم على تأييدهِ ادلَّة كيماويَّة كثيرة ترجّح وجود الجوهر الفرد الكيماوي ولكنها لا تقطع بانهُ هو والجوهر الفرد الطبيعي سيَّان . ومن اوَّل زعماء المذهب الثاني اناكساغوراس الذي نشأ قبل المسيح بنحو خمس مئة سنة وهو يوناني ايضًا وكان دليلهُ على عدم وجود الجوهر الفرد ان جزء الجسم مثل [4] ذلك الجسم في كل احوالهِ والجسم يقبل التجزُّؤ فجزءهُ يقبل التجزُّؤ. وهو اقوى دليل على نفي الجوهر الفرد الطبيعي ولكنَّ فيهِ من التساهل ما فيهِ كما لا يخفى لان هذه المماثلة هي الامر المتنازَع فيهِ وقد جعلها مقدّمة قياسهِ

ولمَّا دخل العرب رياض العلم جاروا فيهِ علماء اليونان الذين نقلوا عنهم وذهبوا في الجوهر الفرد اربعة مذاهب على ما جاء في كتاب المواقف الاول الاجزاء بالفعل ومتناهية وهو مذهب المتكلمين وهو القول بتركيبهِ (اي الجسم) من الاجزاء التي لا تتجزَّأ . الثاني الاجزاء بالفعل وغير متناهية وهو قول النظام [5] . الثالث الاجزاء بالقوة ومتناهية ويُنسَب الى محمد الشهرستاني صاحب كتاب الملل والنحل. الرابع (الاجزاء) بالقوة وغير متناهية وهو مذهب الحكماء . وقال في شرح السيد السند وههنا مذهب خامس وهو مذهب ديمقراطيس فانهُ ذهب الى ان الجسم البسيط مركَّب من اجسام صغار لا تنقسم

---

(١) تلاها احدنا يعقوب صرُّوف في المجمع العلمي الشرقي في جلسة نيسان

(٢) ودليل ذلك انا نرى باقوى انواع المكرسكوب المستعملة الآن الخطوط الدقيقة التي يبعد احدها عن الآخر [illegible] من القيراط ولكن رؤيتها تكون مشوشة بالنور المنتشر وهذا التشويش يبتدئ عندما يكون البعد بين الخطوط [illegible] من القيراط . وبما ان تموجات النور الازرق قصيرة جدًّا فربما يمكن ان نرى بواسطتها ما قطرهُ [illegible] من القيراط كما اشار هلمهولتز وبما ان قطر الجوهر هو نحو [illegible] من القيراط فلا مطمع برؤيتهِ مهما تحسن المكرسكوب بل يبقى اصغر جزء نراهُ بالمكرسكوب متضمنًا ملايين من الجواهر .

(٣) من [illegible] باليونانية اي لا تجزَّأ

(٤) ومن ثمَّ دُعي مذهبهُ مذهب المماثلة وكان دليلهُ على اثبات هذه المماثلة في الجماد الاستقراء

(٥) وفي الشرح للسيد السند . "وانكساغراطيس من الاوائل" ولعلهُ انكساغوراس المذكور فوق

بالفعل بل بالفرض انتهى . ولقد اقام علماء العرب اقيسة كثيرة على نفي الجوهر الفرد اخذتُ منها اثنين للشيخ الرئيس ابن سينا مثالاً لها وها هما بالحرف الواحد

الاوّل ان كل جزء مسَّ جزءًا آخر فقد شغله بالمس وكل ما شغل شيئًا بالمس فامَّا ان لا يدع فراغًا عن شغلهِ بجهة او يدع فكل جزء مسَّ جزءًا فامّا ان يدع فراغًا عن شغلهِ او لا يدع لكن ان كان يتأتى ان يماسهُ آخر غير ماس للاوّل فقد ترك فراغًا عن شغلهِ وكل ما كان كذلك فممسوسهُ متجزّئ الذات فاذن كل جزء مسَّ جزءًا لهذه الصفة فممسوسهُ متجزّئ الذات فاذًا ما لا يتجزأ لا يتماس الا على التداخل وكل ما لا يتماس الا على التداخل فلا يتأتّى ان يتركّب منهُ شيء اعظم منهُ اي جسم فاذن الاجزاء الغير المتجزّئة لا يتأتّى ان يتركّب عنها مقدار ولا جسم . الثاني لنفرض جزءين غير متجزءين وضعا على جزءين غير متجزءين وبينهما جزء غير متجزّئ ان امكن فنقول ان شيئين يصحُّ على كلّ واحدٍ منهما الحركة وليس ولا واحد منهما غير قابل للحركة فلا يمنع احدهما الآخر عن الحركة الا على سبيل التصادم والتمانع وليس بينهما تنافر في القوى يتباعدان بهِ فاذًا لم يكن مانع من خارج لم يكن ولا واحد منهما مانعًا للآخر عن الحركة اليهِ حتى يتصادما وكل ما كان كذلك فليس بمحال ان يتحركا معًا حتى يتصادما والجزآن المفروضان فُرِضا كذلك فليس اذًا بمحال ان يتحركا معًا حتى يلتقيا متصادمين فلنفرض انهما تحركا وتصادما فامّا ان يلتقيا على الجزء الاوسط وامّا ان يلتقيا على احد الطرفين ولا يجوز ان يلتقيا على احد الطرفين لانهُ ان التقيا على احد الطرفين فيكون احدهما لم يتحرك فاذًا يلتقيان على الجزء الاوسط فاذًا يصير الاوسط متجزئًا لان كل واحدٍ منهما يكون قد قطع بعضهُ وقد قيل انهُ غير متجزّئ وهذا خلف . انتهى

وعلماء هذا الزمان لا يعتدُّون بهذين القياسين ولا بامثالها لانهم لا ينكرون ان الجوهر الفرد جرمًا محدودًا ولكنهم ينكرون ان كل ما لهُ جرم يلزم ان يكون متجزئًا بالفعل لان ذلك ليس اوليًّا ولا مثبتًا بالاستقراء ولا بالتجربة بل ان التجارب الكيماوية تدل على وجود جواهر لا تجزأ كما قلتُ آنفًا وهذه الجواهر صغيرة جدًّا جدًّا فقد حسبوا ان في السنتيمتر المكعب نحو ١٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ جوهر منها ولهم في معرفة جرم الجوهر الفرد وثقلهِ طرق مختلفة اذكر منها طريقة بسيطة للاستاذ هدجنس (1) الاميركي وهي

اذا أُحمي السنتيمتر المكعب من الماء الذي حرارتهُ صفر حتى صار بخارًا يُصرَف على احمائهِ ٦٣٦٫٧ من الحرارة . والماء لا يزيد سطحهُ سنتيمترًا مربعًا الّا اذا صُرِف عليهِ ٥ ٣٨٠٠٠٠ من المليغرامات ثم ان مجموع سطوح دقائق البخار يعدل ٤ م ر٢ ن اذا فرضناها كرات وفرضنا م نسبة المحيط الى القطر

(1) عثرت على هذه الطريقة في الجرنال الاميركي للعلم والصناعة في جزء آب سنة ١٨٧٩

ور نصف القطر ون عدد الدقائق . وبحسب ذلك يكون جرم هذه الدقائق = $\frac{٤}{٣}$ م ر^{٣} ن وهذا بحسب راي مكسول هو $\frac{١}{...٣}$ من جرم البخار وجرم البخار اكبر من جرم الماء الذي كانهُ بالف وسبع مئة واثنين وخمسين مرة ولذلك يكون

$$\frac{٤}{٣} ن م ر^{٣} \times ٣٠٠٠ = ١٧٥٢$$

$$و ٤ ن م ر^{٣} \times ٠٠٠٨٢٥ ,٠ = ٧ ,٦٣٦ \times ٤٣٢$$

بناء على ان الواحد من الحرارة يعدل ٤٣٢ ميليغراماً

فاذًا ر = نحو ٥٠٠٠٠٠٠٠ ,٠ من السنتيمتر وذلك ينطبق على ما وجدهُ طمسن ومكسول وغيرهما. وكل دقيقة من هذه الدقائق مركَّبة من جوهر من الاكسجين وجوهرين من الهيدروجين

تعاليم الصينيين الادبيَّة

شرع الافرنج منذ مدَّة في ترجمة كتب الصينيين الدينية فوجدوا فيها من التعاليم والحكم كثيرًا ما يطابق تعاليم هذا العصر وان كان قد كُتب منذ الفين واربعمائة سنة قبل عصرنا هذا . من ذلك ما نوردهُ عن ترجمة العلامة مكس مار اللغوي الشهير لبعض كتب البوذيين. قالوا وما اشبه قولهم بتعاليم الفلسفة الادبية : انما نحن نتيجة ما نفتكر فان افكارنا هي المقومة لنا فاذا تكلم الانسان كلامًا او فعل فعلاً ناوياً الشرَّ تبعهُ الالم كما تتبع العجلة رجل الثور الذي يجرُّها

وايضاً. ان البغضة لا تبطل البغضة وانما المحبة تبطلها. تلك آية قديمة

وايضاً. اغلبوا البغض بالحب والشرَّ بالخير والطمع بالسخاء والكذب بالصدق

وايضاً. فلنعش اذًا بسلام غير مبغضين الذين يبغضوننا. ولنكن بلا بغض بين الذين يبغضوننا

وايضاً. ان اعظم الناس من سلم من السذاجة ولكن عرف غير المخلوق وقطع كل الاوصال وابتعد عن كل التجارب ورفض كل الشهوات

وايضاً. كما تجني النحلة من الازهار وترجع ولا تضرُّ الزهر ولا لونهُ ولا رائحتهُ كذا فليعش الحكيم في ضيعته

وايضاً. لو رافق الجاهل الحكيم كل ايامهِ لم يدرك من الحق اكثر مما تدرك الملعقة من طعم المرق الذي فيها. الى غير ذلك من الحكم الكثيرة التي يتعذَّر علينا استيفاؤُها

فلسفة العرب * جملة مرسلة

لجناب عزتلو حسن افندي بيهم

لما كانت الفلسفة عبارة عن معرفة حقائق الاشياء بنواميسها وكانت وهي امّ العلوم العقلية طبيعيّة في الانسان من حيث انهُ ذو فكر وكل فكر الى الاطلاع على كنه الامور ميّال كان من الواجب النظر فيما كانت عليهِ فلسفة العرب ليُعلَم عظم ادراكهم ودرجة ما وصلوا اليهِ لان ادراك كل قوم يعرَف باشتغالهم بها . ولهذا احببت ان اتحف القرّاء الكرام قرّاء المقتطف بجملة مرسلة اي غير مقيدة بقضية او بحث في فلسفة العرب اقتصد بها سرد تاريخها عندهم منذ نشأتها ومصادر اخذها وطرقهم اليها ومذاهبهم بها وما اقروهُ وما نبذوهُ وما زادوهُ والغاية التي وصلوا وتوصّلوا بها اليها ثمَّ اهمالهم لها وضعفها وتلاشيها كل ذلك جمعتهُ جمعاً ملخصاً من اشتات سطور نقلها العلماء فعسى يشمل جمعي المراد ويفرد له باب في المقتطف الاغر يدخل منهُ الى الصدور

لقد كانت العرب في اعصر الجاهلية اعصر الظلمات بضنك وجهد من العيش ذوي بغي والحاد وقطع للقرابة وتنافس في الردى وعبادة الاوثان اكلهم الحشرات واشرف طعامهم اوبار الإبل امرّوها بالدم وكان تنافسهم بالمؤودة والسائبة والوصيلة والحامي فلما اراد الله تعالى ابدال ما بهم من الضلالة بالهدى ومن الشر بالخير ومن الجهل بالمعرفة ظهر صاحب الرسالة عليهِ الصلاة والسلام وجاءنا بالبينات والهدى . وبعد الفتوحات المجيدة التي اقامها الخلفاء وتكلل بها صدر الاسلام اخذ العرب بالاشتغال لاستدراك اسرار الكتاب بما ذُكِر في محكمهِ من صفات الحق سبحانهُ وتعالى اذ انهُ ورد في القرآن الشريف وصف الحق المعبود بالتنزيه المطلق الظاهر الدلالة من غير تأويل فحققها الايمة وارشدوا اليها وآمنوا بها الا انهُ عرض بعد ذلك خلاف في تفاصيل هذه العقائد اكثر مثارها من الآيات المتشابهة (كذا ذكرهُ ابن خلدون) فدعا ذلك الى الخصام والتناظر وشذ عن الايمة لعصرهم مبتدعة تبعوا ما تشابه من الآيات وظهرت الفرق والعقائد . فاوّل فرقة حدثت القدرية واوّل من قال بالقدر معبد ابن خالد الجهني ومعنى القدر هنا ان الانسان يخلق افعال نفسهِ وانهُ لا يحتاج في ذلك الى معاونتهِ سبحانهُ وان الامر انفة اي ان لم يقدر على خلقهِ شيئاً . وتناقض هذه الفرقة المجبرة الثانية بالجبر وذلك في اواخر الدولة الاموية قبل المئة من الهجرة وهو القول بنفي استطاعة العبد وانهُ ليس لهُ قوة العمل ونفي الاختيار لهُ ونفي الكسب بل ان افعالهُ تكون بالجبر وهو ينفي الصفات الالهية كلها وبه انهُ لا يجوز ان يوصف الباري تعالى بصفة يوصف بها خلقهُ واوّل من قال ذلك جهم بن صفوان فنسبت هذه الفرقة اليهِ . ثم ظهر الصفاتيون او المشبهة وهي فرقة مناقضة للمجبرة وتوغلوا في التشبيه فاخذ قومها بظواهر الآيات من صفاتهِ تعالى فوقعوا في التجسيم الصريح ولكنهم احتجوا لشناعة مذاهبهم بانهُ جسم لا كالاجسام

ثم انهُ ظهر مذهب الاعتزال الذي عقائدهُ تابعة للفرق السابقة واخصها القدرية بالقول بخلق الافعال من خير وشر واهمُّ هذه العقائد القول بنفي الصفات عن ذاتهِ تعالى كالجبرة . ولذلك دعوا انفسهم اصحاب العدل والتوحيد ورئيس هذه الفرقة واصل ابن عطاء وبهِ سُمّيت بالواصلية وُلد سنة الثمانين للهجرة وتوُفي سنة ١٣١ وكان من تلامذة الحسن البصري الذي لما سمع هذه العقائد عنهُ وعن قومهِ قال اعتزل هولاء مجلسنا ولذلك سموا بالمعتزلة. وغلاة المعتزلة تعتقد ان المعارف كلها عقلية (اي من اعمال العقل) حصولاً ووجوباً قبل الشرع وبعدهُ. وقد استخدم المعتزلة لاثبات نحلتهم المناظرة والجدل فظهر بذلك علم الكلام والناظرون بهذا العلم هم المتكلمون وسُمّي بذلك لانهُ كلام صرف لا عمل فيهِ. وهو على طريقتين طريقة المتقدمين القائمة بالحجج على اهل البدع والفرق والنحل وطريقة المتاخرين التي نشأت بدخول الفلسفة اليونانية فنذكر تلك عند ذكرنا هذه

فمما سبق رأينا ان عقول العرب قد داخلها الاستعداد للعلوم الفلسفية اذ اشتغلت مدَّةً بالجدل والمناظرة والابحاث العقلية والنظر في الالهيات فلما قويت شوكتهم واخذوا من الروم ملكهم فيما اخذوهُ للامم ونجح عزمهم ونالوا من الحضارة حظهم وتفننوا في الصنائع والعلوم تشوَّقوا الى الاطلاع على العلوم الحكمية بما تميل وتسمو اليهِ افكار الانسان فبعث ابو جعفر المنصور العباسي الى ملك الروم ان يرسل اليهِ كتب التعاليم مترجمة فارسل اليهِ كتاب اقليدس وبعض كتب في الطبيعيات فقرأها العرب واطلعوا على ما فيها وازدادوا حرصاً على الظفر بما بقي منها . وبعد ذلك في اعوام المئتين من الهجرة جاء المأمون عبد الله ابن هرون الرشيد وكانت لهُ في العلوم رغبة شديدة بمجالس اهلها ويقرب مجالسهم ويعظّم العلماء ويكرم الادباء فانبعث لهذه العلوم حرصاً عليها ولتأييد ما ينتحلهُ بواسطتها وبعث المترجمين لذلك فاوعى واوعب منها شيئاً كثيراً فانتشر علم المنطق واعتبروهُ بانهُ قانون ومعيار للادلة. وكان القصد من الحصول على الكتب اليونانية اجتناء ثمراتها الحسية كصناعة الطب والهيئة والطبيعيات الاَّ انهُ لما كان من طبائع هذه العلوم ولوازمها تضمُّن الفلسفة التي يراها الاقدمون انها جامعة العلوم ونبراسها نظر العرب بالفلسفة واشتهرت بينهم كتبها في عامة الامصار واقبل الناس عليها واكثروا من مطالعتها والتضلع لها وعكف النظار عليها وحذقوا في فنونها وبرعوا في موادها وكان اكثر ما يكون تعويلهم على فلسفة ارسطو او ارسطاطاليس لموافقتها طبع العرب الميَّال الى القضايا التصديقية (او الوضعية) اكثر منها الى قضايا افلاطون التخيلية ولأن فلسفة ارسطو أعمل في الجدل المضطر اليهِ بين الفرق والنحل. وقد حقق العلاَّمة مونك الفرنساوي ان ترجمة ارسطو اخذت عن كتب باللغة السريانية نقلت اليها من اليونانية عصر الامبراطور جوستينيانوس فترجموا كتاب الاصول وكتاب العبارة والمنظومات لارسطو وايساغوجي للفيلسوف برفيروس

(ستاتي بقيتها)

الواجبات الجسديَّة

لجناب المعلم يوحنا دخيل

الواجبات على اربعة اقسام واجبات الانسان نحو نفسهِ وهي موضوع آداب الافراد وواجباتهُ نحو بني نوعهِ وهي موضوع آداب الهيئة الاجتماعية وواجباتهُ بالنظر الى الكائنات التي هي دونهُ ومرجعها اما الى واجباتهِ نحو نفسهِ او نحو بني جنسهِ وواجباتهُ نحو الله وهي موضوع الآداب الدينية . فعندما يتم الانسان واجباتهِ هذه بحسب ما يدلهُ عليهِ عقلهُ ويأمرهُ بهِ ضميرهُ يزيد قوَّةً وكمالاً في نفسهِ حتى يعزَّ على الضعف ان يتسلط وعلى الضلالة ان تغويهُ وتعلو اركانهُ الادبية وتقوى . وهذه الحالة الجليلة الشان التي لا يتَّصل اليها الانسان الاَّ بعد التقوّي من الضعف والغلبة على اميالهِ الفاسدة هي حالة الفضيلة . فالمتأخرون جعلوا مدار تقسيمهم للآداب على واجبات الانسان وليس على الفضيلة التي تحصل من اتمام هذه الواجبات واما المتقدمون فوجهوا معظم التفاتهم الى الفضيلة وقسموا علم الآداب بالنظر اليها ولذلك لا يخلو علمهم في الآداب من الفرق عن علم المتاخرين . وكانوا يحسبون الفضيلة واحدةً في اصلها ولكن متعدّدة في ظواهرها ولذلك جعلوا الفضائل الكبرى اربعًا الفطنة والقوّة والعفَّة والعدل وعلَّقوا سائر الفضائل عليها . اما الفطنة فارادوا بها معرفة الحق في اعلى درجاتهِ اي الدرجة التي نعرف بها الله وانفسنا ولا يتَّصل اليها الاَّ بالتأمل والامعان الطويل . واما القوة فقيَّدها شيشرون الشهير بقوَّة الارادة وحرية النفس وهاتان لا تقومان الاَّ بالانتصار على الموانع واقتحام المصاعب . واما العفة فعرَّفها بانها سلطان الحريَّة الادبيَّة الذي بهِ يتسلَّط الانسان على شهوات الجسد واهواء النفس التي تنشأُ من الحواس . واما العدل فكان مفهومهُ مقرونًا في اذهانهم بكرم الاخلاق والمحبَّة البشريَّة . وعلى ما تقدَّم يكون الفرق قليلاً بين علم آداب المتقدمين والمتاخرين خلافًا لما توهمهُ البعض . فان الفطنة عندهم تفيد معرفة الانسان بواجباتهِ لله ولنفسهِ والقوة والعفة تفيدان معرفتهُ بواجباتهِ لنفسهِ ايضًا . والعدل يفيد معرفتهُ بواجباتهِ لغيرهِ من بني نوعهِ طبقًا لتقسيم المتاخرين

هذا ما يتعلق بتقسيم المتقدمين والمتاخرين للآداب واما واجبات الانسان فهي من حيث الجسد ومن حيث النفس ومن حيث الاثنين معًا . وقد اقتصرت في هذه المقالة على واجبات الانسان الجسدية وسأتكلَّم فيها بالاختصار على اربعة امور العفة وحفظ الصحة والرياضة والنهي عن الانتحار اي قتل الانسان لنفسهِ فاقول

عرَّف بعض الفلاسفة الانسان بانهُ ادراك تخدمهُ الاعضاء وهذا هو الصواب اذا كان المراد بالادراك النفس بكل قواها لانَّ كلَّ من يسلّم بتمييز النفس عن الجسد يسلّم بان الجسد آلةٌ للنفس . على

ان هذه الآلة وان كانت دون النفس مقامًا واعتبارًا فالاعتناء بها وحفظها من الآفات واجب على صاحبها اذ اهمالها يضرُّ بالنفس ايضًا وتعريضها للإخطار يعرض النفس للأذى . فقد ثبت بالاختبار ان كل آفة ومرض وفساد يحلُّ في الجسد يعيق الانسان عن إعمال ارادتهِ واستعمال ادراكهِ حق استعمالهِ ولهذا قال القدماء خيرُ ما يبتغى عقلٌ صحيحٌ في جسدٍ صحيح. ويصان الجسد من الاضرار والآفات بفضيلةٍ خصوصيةٍ يامرنا بها صالحنا الذاتي وضميرنا وبعلمٍ مقرّرٍ نجدهُ لحسن الحظ في فطرتنا . اما الفضيلة فهي العفة واما العلم فهو حفظ الصحة

فالعفة تقوم باعطاء الجسد ما هو ضروريٌّ لقيامهِ ونافع له بخلاف النهامة فانها تجاوز هذا الحدَّ ولا تكتفي بالشبع ولا يقصد بها سدُّ الحاجات الضرورية التي تطلبها الطبيعة بل التلذُّذ وتنعيم الشهوات المكتسبة من هذا التلذُّذ . ولما كان تعدّي حدود الطبيعة لا يتاتى بدون مخالفة شرائعها وإبطال نظامها كان الشرِه النهم عدوًّا لنفسهِ بل اسيرًا لشهواتهِ وعبدًا لحواسهِ يعمل على افسادها واتلافها وهو يظن انهُ يصلحها ويقوّيها فيقضي عمرهُ اصمَّ لا يسمع صوت العقل ولا يراعي ناموس الطبيعة فلا عجب اذا انحطَّ الى ادنى من البهائم فان هذه لا تتعدّى سليقتها بل تبقى مطاوعة لمقتضى فطرتها

وحفظ الصحة علمٌ يقصد بهِ المحافظة على الحال الصحيَّة بمراعاة العوامل والاعراض الطبيعية التي توافق تلك الحال . ومعرفتنا بهذه العوامل والاعراض لا تصير في منزلة العلوم المقرَّرة الاَّ بعد البحث الطويل والجهد المستديم. ومع ذلك فيسوغ لنا ان نقول ان هذا العلم بديهيٌّ يدركهُ كل احد باختبارهِ اليومي وكسبهِ في حياتهِ. وهذا ما يجب علينا العمل بهِ لان الواجبات تطلب ذلك منا بدون ان نستثني العلم الآخر متى كان تحصيلهُ ميسورًا. واني آمل (والزمان قريب) ان علم حفظ الصحة تنتشر مبادئهُ السليمة بتعليمهِ مع التعاليم الابتدائية في المدارس البسيطة والعيال وجميع مراتب الهيئة الاجتماعية[1] لتعمَّ فوائدهُ الصغير والكبير والخاصَّة والعامَّة

فقد اتضح مما تقدَّم ان العفة وحفظ الصحة هما الواسطة التي تصان بها قوانا الطبيعية اما الرياضة فهي الواسطة التي تزاد بها هذه القوى وتتسع . فاذا تمَّت على قوانين واصول فهي علم الرياضة وهذه القوانين والاصول اذا كانت مبنيَّة على قواعد الطبيعة والاختبار كانت كافية لبلوغ المراد بلا مراء واما اذا تجاوزت الحدود كما فعل اليونان والرومان زاعمين انها ضرورية لتربية الرجال والجنود وكل اصحاب الحرف فربما زادت مشاكلها وقلَّت منافعها ولم تحمد عواقبها فليتعلم المتاخرون نفع نفوسهم من عواقب افعال المتقدمين

(١) وماذا يمنع من قرب ذلك اليوم وقد اصبحنا على يقين من معرفة حفظ الصحة بهمة ذلك النطاسي الغيور على ترقية الوطن وتنوير الاذهان الدكتور يوحنا ورتبات الذي قد شاع فضلهُ وكثرت مساعيهِ لرفع شان الوطن العزيز

واما تحريم الانتحار فهو واجب يحكم بهِ نفس ما يحكم بحفظ صحتنا وقوّتنا فكما اننا مطالبون بالمحافظة على صحتنا فنحن مطالبون بالمحافظة على حياتنا. فان قتل الانسان لنفسهِ مخالف للناموس الادبي وجناية على الهيئة الاجتماعية واثم على فاعلهِ ولا فرق في الاثم بين من يقتل نفسهُ ومن يقتل غيرهُ اذ المبدأ واحدٌ بل ربما كان اثم الانتحار اعظم من اثم قتل الغير. ألا ترى ان كل من يقتل غيرهُ من البشر يعدُّ اثيمًا ولو كان في القتل صالح لهُ أوَلا ترى ان الانسان لا يباح لهُ التصرُّف بحياة غيرهِ من البشر كما يباح لهُ التصرُّف بحياة سائر الحيوانات وانهُ يستعظم الخطر الذي يحصل لهُ عن قتل البشر ولا يستعظم الخطر الذي يحصل عن قتل غيرهم ولو كان الخطران في درجة واحدة وانهُ يغتاظ من قتل البشر ويحزن ويضطرب اكثر كثيرًا مما يغتاظ من قتل غيرهم. فما ذلك كلهُ الاَّ لان الحياة البشرية لها غاية ادبية يجب على كلٍّ منا ان يوجه قواهُ العاقلة اليها ويضحّي صوالحهُ واميالهُ واهواءَهُ من اجلها. ولذلك اضحت حياتنا محرَّمة علينا لا يحلّ لنا التصرُّف فيها ولا ازالتها كما حُرِّم علينا قتل غيرنا من البشر. وبذلك تجد الحكمة في وصية الله القائلة "لا تقتل" بلا قيدٍ ليشمل النهي كل انواع القتل

واما الاقيسة السفسطيَّة التي جاء بها بعضهم تجويزًا للانتحار فلا تثبت عند من يقصد الحقائق ويسلّم بان الانسان مقيَّد بواجبات ولتقرير ذلك نذكر اشهر ما جاء بهذا الصدد: قال البعض ان ايام المرء قد تكون عذابًا وإثمًا لا نهاية لهُ وحياتهُ حملًا ثقيلًا لا صبر لهُ عليهِ فلمَ لا ينزع حياتهُ هذه بيدهِ ويتخلّص من عذابها ويتملّص من حملها. فجوابنا على ذلك ان الانسان لم يخلق في هذا العالم ليلقى كمال السعادة وتمام السرور فاذا ساءت حالهُ فما لهُ الاَّ التشبث بعرى الصبر الجميل والمجاهدة ليغلب اهواءَهُ ويقوى على شقائهِ

وقال آخرون ان بعض البشر يقطعون الرجاء من ان يحصل منهم نفع لغيرهم ويحسبون وجودهم حملًا ثقيلًا على الناس فلمَ لا يجوز لهم تخفيف هذا الحمل عن البشر بقتلهم انفسهم. نقول يا هذا أليس لك رابطة باحدٍ ممَّن حولك في هذا العالم أليس لك من يحبك أوَلا تجد لك من محبةٍ وتسليهِ وتخفف احزانهُ وتنصحهُ وتفيدهُ بقدوتك الحسنة وصبرك على الإحن والنوائب. فاذا قلت بلى لي قلنا كفى حياتك هذه الفائدة واذا قلت ليس لي قلنا ان الانسان لم يخلق ليفيد غيرهُ فقط بل ليفيد نفسهُ الخالدة ايضًا بتطهيرها وتوسيعها وترقيتها. والحسنات التي يضطر العاجز الى قبولها تفيد لهذه الغاية الشريفة بقدر الحسنات التي يعطيها لو كان مقتدرًا

ويقول آخرون كما قال كاتون وبروتُس لا خير في الحياة بعد فقد الوطن الحرية فالانتحار اذ ذاك افضل. نقول لو انتهت مدة المحاماة عن الوطن وانت حيٌّ أكنت تقتل نفسك ام تحامي عن الانسانية وبقية بني جنسك. واذا يئست من نجاح وطنك ألا يبقى للضمير حقوق عليك فكيف يحل لك الانتحار ومنهم من يقول كما قالت السيدة لوكريش اني لا اقدر انْ اعيش تحت العار. نقول انك اما ان

تستوجب العار او لا فان كنت تستوجبهُ وجب عليك احتمالهُ واصلاح خطائك بهِ وان كنت لا تستوجبهُ وجب ان لا تعبأ باعتقادات البشر الباطلة ولا تظلم ضميرك من اجلها ولا توافق على الجور فانك اذا انحرفت فقد جرت على نفسك وأيدت بفعلك الذميم افعال الجائرين

باب الزراعة

فوائد زراعيَّة لشهر حزيران

الحبوب

الذرة * ليس لها هذا الشهر الاَّ الحرث المتواصل بمحراث صغير اذا كانت صفوفها بعيدة بعضها عن بعض والاَّ فالركس الدائم لاستئصال الاعشاب وتنعيم الارض . وفوائد الحرث او الركس لا تظهر كلها في غلة هذه السنة بل تمتد الى عدة سنين

الشعير والقمح * يجب ان يبتدأ بحصدها بابكر ما يمكن لانهُ اذا زاد يبسها يضمر حبها قليلاً ويصير تبنها عسر الهضم وطحين القمح غير جيد

اذا زرعت الارض جذوراً مثل اللفت والشمندر ونحوها فلا داعي لتحويلها في الصيف لان زرع الجذور فيها ينقيها من الاعشاب وينعم ترابها بما يقتضيهِ من الركس والعناية

الفواكه

يسطو على الكرم وغيرهِ من الاشجار المثمرة حشرات كثيرة هذا الشهر فلا بدَّ من تنقيتها كلها باليد وقتلها. اما ضربة الكرم فحالما تظهر على قفا الاوراق نقطاً رمادية يرش عليها غبار الكبريت واذا ظهر شيء مثلها على اغصان غير الكرم من الاشجار فلا دواء لهُ الاَّ نزع الغصن المضروب وحرقهُ حالاً. واذا كانت الاثمار كثيرة جداً على الشجرة فالاحسن ان ينزع بعضها لئلاَّ تبقى كلها صغيرة وتضعف الشجرة كثيراً . واذا كانت المطاعيم التي طعمت هذا الربيع غضة كثيراً تقص رؤوسها وينزع ما ينمو حولها من الفروخ الاصلية

الخضر

مضى وقت زرع اكثر الخضر الآن في السواحل وصار عمل زارع الخضر محصوراً في ركسها وسقيها ونزع الاعشاب من بينها وذر الرماد او الكلس الناعم على ما يظهر عليهِ المن منها ورفع نبات البندورة على صنائل حتى لا تمس ثمرهُ الارض وقطع رؤوس اللوبياء التي تعلو فوق القضبان المنترشة عليها

الازهار

تهذَّب اغصان ذوات الازهار من وقت الى وقت حتى يكون شكلها جميلاً وتسقى ماءً كافياً كل يوم او يومين وتركس ارضها مراراً وينصب للمعترشات منها صنائل تستند اليها

الدواجن

الخيل * يجب الاعتناء التام بها ايام الحر ومسحها وحسها جيدًا وغسلها بالماء كلما امكن وغسل ارجلها وحوافرها كل يوم وسقيها مرارًا كثيرة في اليوم قليلاً قليلاً كل مرة وتنظيف اصطبلاتها وما جاورها لئلاَّ تنتشر منها روائح مجلبة للامراض

البقر * الحلابة منها لا يكفيها العلف الاخضر فتطعم شيئًا من العلف اليابس ولا سيَّما اذا اخذ حليبها يقل لانهُ اذا قل عسر ارجاعهُ الى ما كان عليهِ من الغزارة . واذا سوّمت في المراعي يجب ان تربط في ظل شجرة لان الحر الشديد يؤذيها؛

الغنم * تكتفي بما ترعاهُ من المراعي ولكن يلزم ان يكون لها وصول الى وعاء فيهِ ملح وان تقال وقت حر النهار تحت شجرة ظليلة او في مكان آخر ظليل وتورد الماء الصافي عند ما تريد . واذا اريد ذبحها تعلف قليلاً من العلف اليابس فوق ما ترعاهُ من المرعي

الامتحان في الزراعة

دأب ارباب الزراعة في هذه الايام الامتحان فاذا كان عند الواحد منهم ارض واراد ان يعرف ايُّ المزروعات يجود فيها اكثر من غيرهِ واي انواع الزبل يجيد مزروعاتها اكثر من غيرهِ يلجأ الى الامتحان فيفرد من الارض قطعًا صغارًا متساوية ويزرعها بانواع مختلفة من المزروعات ويزبلها بانواع مختلفة من الزبل ثم يحسب نفقة كل قطعة وغلتها ويكرر ذلك ثلاثة اعوام او اربعة فيعرف اي المزروعات يجود في ارضهِ واي الزبل يناسبها . وهذه الامتحانات لا تعيقهُ عن اعمالهِ المختلفة في ما بقي من ارضهِ ولا تشغل الاَّ قسمًا صغيرًا منها . وقد اوردنا نتائج بعض هذه الامتحانات في بعض اجزاء المقتطف الماضية وقلَّما يرد علينا جزء من جرائد الزراعة الافرنجية لا نرى فيهِ شيئًا من هذه الامتحانات . ولكن لما كانت الاراضي تختلف باختلاف موقعها واقليمها وتربتها لم نكن على يقين من ان الامتحانات التي تجرى في بلاد الافرنج تُصدق نتائجها على اراضي بلادنا . واذا كان الافرنج الذين بلغت الزراعة عندهم الآن اعظم مبلغ لا يزالون يلجأُون الى الامتحان لتشييد اركان الزراعة أفلا يجب على اهالي بلادنا ان يقتدوا بهم ولا يكتفوا بما نقلوهُ عن اجدادهم بالتقليد . فان كان المنقول صحيحًا فالامتحان يثبتهُ وان كان فاسدًا فالامتحان يصلحهُ . هذا فضلاً عن انهُ يربي في الممتحن وفي اولادهِ محبة الزراعة والاهتمام بها وامعان النظر في الاسباب والمسببات . ولا بدَّ لمن يجري هذه الامتحانات ان يكون عارفًا بالقراءة والكتابة او يستعين بمن يعرفها فيسمي كل قطعة من القطع التي يجري امتحاناتهِ فيها باسم او بعدد ويكتب تجاهها كل ما يجريهِ فيها وكل ما ينفقهُ عليها ثم يقابل ذلك بغلتها ويقابل القطع بعضها ببعض ويعتمد في

زراعة ارضهِ على انسب الطرق التي عرفها بالاختبار. وكلّ مَن اجرى شيئًا من مثل ذلك وبعث الينا بنتيجتهِ نشرناها في المقتطف مع الشكر الجزيل. ولا يقولنَّ احد ان اهالي بلادنا لم يبلغوا مبلغ الافرنج حتى يعملوا اعمالهم لاننا نرى ان كل الذين باروا الافرنج منا قد جاروهم فاذا يمنع الباقين. نعم ان الصعوبة والفشل يعترضان في اوَّل الامر ولكن هذه الصعوبة وهذا الفشل لا بد منهما اولاً باربنا الافرنج الآن او بعد الف سنة

ماء الصابون

يزعم البعض ان ماء الصابون الذي غسلت فيهِ الثياب او الايدي يضر بالمزروعات ضررًا بليغًا فيصبونهُ في مكان بعيد عنها وقد رأينا الآن في الجزء الاخير من جريدة الزراعة الاميركانية ان هذا الماء اذا جمع في وعاء واضيف اليهِ قليل من زبل البقر او الغنم او المعزى او الدجاج وصب على المزروعات تخصب بهِ خصبًا كثيرًا بشرط ان لا يكون قويًا ولذلك يمزج بماء كثير وتسقاهُ المزروعات سقيًا مرةً في الاسبوع او مرتين

الانتفاع بالغربان

لا يخفى ان الغربان تضر بالذرة عند اول زرعها ضررًا بليغًا ولكن قد كتب الآن احد ارباب الزراعة يقول انهُ عندما يظهر نبات الذرة في حقولهِ يبذر فيها قليلاً من حبوب الذرة للغربان نحو اوقية للفدان الواحد. ويكرر ذلك عدة مرات حتى يكبر نبات الذرة المزروع اولاً ولا تعود الغربان قادرة على الاضرار بهِ. فتلتقط الغربان الحبوب التي يبذرها لها وعندما تاتي على اخرها تاخذ تفتش عن الديدان والحشرات المختلفة التي تسطو على نبات الذرة وتاكلها كلها. وقال انهُ فعل ذلك ست سنوات متوالية فكانت ارباحهُ كثيرة جدًا

تلبيد الارض حول المغروسات

سأَل بعضهم احد الخبيرين بالزراعة على مَ نرى ان كل الاغراس التي تغرسها تعيش والاغراس التي اغرسها انا لا يعيش الاَّ بعضها فقال السبب في ذلك ظاهر فاني انا كلما غرست غرسًا لبَّدتُ الارض حولهُ جيدًا حتى لا يبقى شيء من الخلاء بين جذورهِ والتراب وانت لا تفعل ذلك. وانا قد ثبت لي بالاختبار الطويل ان هذا التلبيد هو علة نمو كل ما اغرسهُ. أَلا يوافق الزراعون على ما قالهُ هذا الرجل

كبوش القش

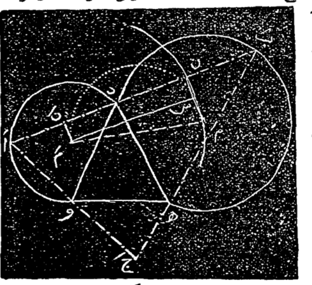
من النباتات المدخلة حديثًا الى بلادنا نبات يسمَّى عند الافرنج بما ترجمتهُ كبوش القش وهو نبات صغير يحمل اثمارًا جميلة المنظر لذيذة الطعم نافعة للصحة ويتكاثر من نفسهِ كما يتكاثر العليق وذلك ان اغصانهُ تنزّل منها جذورًا تتاصل في الارض فتصير نباتًا قائمًا بنفسهِ يمكن نقلهُ الى مكان آخر. ويجود

هذا النبات في بلادنا كثيرًا على ما يظهر من المزروع منهُ . ولما كان من الذ انواع الناكهة ولا باخذ ارضًا فسيحة لاق باهل الزراعة وكلّ من عندهُ قطعة ارض ان يزرع منهُ .وهو يُزرَع في الربيع او الخريف بنقل الفسائل المار ذكرها وزرعها صفوفًا صفوفًا بين الصف والصف من قدم الى قدمين ويسقى حينئذٍ سقيةً غزيرة كل يومين

باب الرياضيَّات

حل المسألة الهندسية المدرجة في الجزء الحادي عشر من السنة السادسة

لنفرض ان المثلث المطلوب هو اَ بَ جَ ولنصل النقط المعلومة بالخطوط المستقيمة د ه د و و ه فيحدث المثلث د ه و ولنرسم على الضلع د ه الدائرة ه بَ د وعلى د و الدائرة و اَ د ثم لنرسم نصف دائرة على الخط م مَ الواصل مركزي الدائرتين المذكورتين ونخرج مَ س موازيًا للضلع اَ بَ فاقول ان مَ س = $\frac{1}{2}$ اَ بَ وبرهانهُ : لننزل من م مَ العمودين م ن مَ نَ على اَ بَ فالعمود م ن يمرّ بالنقطة س لان الزاوية م س مَ قائمة ويحدث المستطيل مَ نَ ن س فالضلع مَ س = ن نَ ولكن العمود م ن ينصف



الوتر د بَ عند ن وكذلك العمود مَ نَ فانهُ ينصف الوتر د اَ عند نَ فلنا ن د = ن بَ ود نَ = نَ اَ وبالجمع ن نَ = بَ ن + اَ ن اعني ان ن نَ نصف اَ بَ فكذلك م س المساوي ن نَ يعدل نصف اَ بَ وهو ما اردنا برهانهُ. وبناءً على ذلك لحل المسئلة نصل النقط المفروضة د ه و ونرسم على الضلع د ه قطعة دائرة حتى تكون الزوايا المرسومة فيها تعدل الزاوية ب من المثلث المعلوم ثم نرسم قطعة اخرى على د و حتى تكون الزوايا المرسومة فيها تعدل الزاوية ا من المثلث المعلوم ثم نصل المركزين بالمستقيم م مَ ونجعلهُ قطرًا لنصف الدائرة م س مَ. ومن المركز مَ نرسم قوسًا ببعد يعدل نصف الضلع ا ب من المثلث المعلوم فتقطع هذه القوس الدائرة مَ س م في س فنصل مَ س ونرسم من د مستقيمًا موازيًا للخط مَ س فيحدث

الضلع آ بَ المساوي لضلع ا ب ثم نصل النقطتين آ بَ بالنقطتين و ه فيحدث المثلث آ بَ جَ فهو يعدل المثلث المعلوم لان فيهما ضلعًا واحدًا وزاويتين متساويتين . فوجد المطلوب

شفيق منصور

مسائل فلكية وغيرها

(١) لما كانت الشمس على الهاجرة كان ارتفاعها عن الافق ٦٦° ولما دارت نصف دورة ووصلت اليها نصف الليل كان انخفاضها عن الافق ٣٠° فما هو عرض المكان الذي رُؤيت منهُ وكم كان ميلها (اي بعدها عن خط الاستواء شمالاً او جنوبًا)

يوسف حائك

(٢) غاب الدبران والشعرى اليمانية في وقت واحد وميل الدبران ١٦° ١٤′ شمالاً وطلوعهُ المستقيم ٦٧° ٢′ وميل الشعرى ١٦° ٣٢′ جنوبًا وطلوعها المستقيم ٩٩° ٤٧′ فما عرض المكان

نعمة شديد يافث

(٣) وقع في شهر شباط (فبريه) سنة ١٨٨٠ خمسة آحاد فكيف تجد غيرها من السنين التي يقع فيها مثل ذلك

داود قربان

(٤) ما الاكبر من هذه الاعداد ٢^١ ٣^١/٢ ٤^١/٣ ٥^١/٤ .... الى ما لا نهاية لهُ

شفيق منصور

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيبًا في المعارف وانهاضًا للهمم وتشحيذًا للاذهان . ولكنَّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءُ منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما ياتي : (١) المناظر والنظير مشتقان من اصل واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيمًا كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوَّلة

مستقبل اللغة العربية

ورد عليَّ الجزء الحادي عشر من المقتطف الاغر وفيهِ ردَّان اما الاوَّل فلا ارى داعيًا للاجابة عليهِ لاني لا اقصد من هذه المناظرة افحام الداخلين فيها بل اقناع جمهور القراء واني راضٍ بحكمهم كيف كان . واما الرد الثاني فقد اثبت كاتبهُ في قسمهِ الاوَّل ما لا يناقضني فيهِ ولو تساهل قليلاً لقال ان الكتب العلمية والصناعية لو كتبت بلغة العامة لكانت اقرب تناولاً . ثم استطرد الى مسئلة الفصاحة وكنت

اود ان اغض الطرف عنها راضيًا بحكم القراء ايضًا لولا ايهامهُ بشهادة ابن الاثير ونسبتهُ اياي الى التغافل عن مسئلة اولية في علم البيان فنا بيدًا لنولي السابق وذودًا عن حرمة العربية التي لا اكيل القول منها جزافًا اقول

اولاً ان ابن الاثير صاحب المثل السائر لم ارَ احدًا عدهُ من علماء البيان وعلى المنكر ان يراجع ترجمتهُ فالاستشهاد بهِ هنا في غير محلهِ

ثانيًا اني لم انكر تحديد الفصاحة الذي نقلهُ المقتطف عن الشيرازي لان عبارة الشيرازي التي نقلها المقتطف هي هذه "وقد رأيت جماعة من مدّعي هذه الصناعة يعتقدون ان الكلام الفصيح هو الذي يعزُ فهمهُ ويبعد متناولهُ واذا رأوا كلامًا وحشيًا غامض الالفاظ وصفوهُ بالفصاحة وهو بالضد من ذلك لان الفصاحة هي الظهور والبيان لا الغموض والخفاء" واما الذي ارتبت فيهِ فهو "ان الكلمات الغريبة منافية للفصاحة بالنسبة الينا وان كانت فصيحة بالنسبة الى اهل ذلك الزمان" وبعبارة اخرى ان الكلمات الغريبة تكون فصيحة في عصر وغير فصيحة في آخر باختلاف الزمان والاشخاص

ثالثًا ان كل علماء البيان الذين وقفت على كتبهم لا يقولون "ان الكلمات الغريبة منافية للفصاحة بالنسبة الينا وان كانت فصيحة بالنسبة الى اهل ذلك الزمان" بل يقولون ما يخالف ذلك كما سترى. قال السكاكي صاحب المفتاح "واما الفصاحة فهي قسمان راجع الى المعنى وهو خلوص الكلام من التعقيد وراجع الى اللفظ وهو ان تكون الكلمة عربية اصلية وعلامة ذلك ان تكون على السنة الفصحاء من العرب الموثوق بعربيتهم ادور واستعمالهم لها اكثر" ومفادهُ ان كل كلمة استكملت هذين الشرطين فصيحة في كل اين وآن فلا تكون كلمة فصيحة بالنسبة الى اهل ذلك الزمان وغير فصيحة بالنسبة الينا. وقال الاسفرائيني في شرح التلخيص في تفسير الغرابة "ان المراد بالغرابة المخلة بالفصاحة ان يكون (اللفظ) غريبًا بالنظر الى الفصحاء كلهم .... ولكون الغرابة اعم مما يخل بالفصاحة ثبت غريب القرآن والحديث" وعلى هذا فالكلمة التي كانت فصيحة عند العرب تبقى فصيحة عندنا ولو استغربناها لان "الغرابة اعم مما يخل بالفصاحة". وقال في تلخيص التلخيص للمحاسني

فصاحة المفردِ ان يخلصَ من غرابة ومن تنافر فهن

وقال في شرحهِ "الغرابة هي كون الكلمة وحشيةً غير ظاهرة المعنى ولا مأنوسة الاستعمال يمجها السامع وتنفر منها الطباع" ولا يخفى ان الكلمة المجتمعة فيها هذه الصفات هي في كل عصر غير فصيحة وعليهِ فلا يمكن ان توجد الآن كلمة غريبة غرابة مخلة بالفصاحة وقد كانت في وقت من الاوقات فصيحة. وقال في طرق السارحات بالغوادي في تفسير الغرابة "والغرابة كونهُ غير مأنوس الاستعمال بين الخلّص" (وهم العرب الفصح) ثم قال "واعلم ان ما هو غير مانوس الاستعمال بينهم غير ظاهر المعنى عندهم ولذا

ترى القوم يفسرونها تارةً بكون الكلمة غير ظاهرة المعنى واخرى بكونها غير مأنوسة الاستعمال واخرى بمجموعها" وعليهِ فالكلمات التي كانت فصيحة عندهم لا يصح ان توصف بالغرابة المخلّة بالفصاحة ولا تخرج عن الفصاحة بكونها صارت غريبة عندنا

اما القسم الثاني من ردهِ فجوابي عليهِ انهُ اذا كان لا يقتنع ما كتبهُ المقتطف وكتبتهُ انا في امكان تهذيب لغة العامة واولوية التعويل عليها فلا ارى الاّ ان أؤلف كتابًا ابين فيهِ لهُ ولكل من يقول بقولهِ ان اللغة العربية وكل لغات الارض اجمع آخذة بالتغير قرنًا فقرنًا وعامًا فعامًا ويومًا فيومًا شأن كل ما على هذه البسيطة تقريبًا وان هذا التغير جارٍ في اللغة العربية اليوم وكان جاريًا في الايام السالفة ولن يزال جاريًا ما دامت نواميس الكون تجري على سنن واحد . وان الاسراع الى تهذيب لغة العامة تعجيل لما سياتي ولكن الوقت لا يسمح لي بذلك فاشير على حضرتهِ ان يطالع كتب المحدثين من لغويي الافرنج في ذلك

المكن

حضرة منشئيّ المقتطف الفاضلين

غب افتقاد خاطركم الكريم. اعرض انهُ ورد في الجزء الثاني من السنة السادسة للمقتطف وجه ٨٤ مسئلة جبرية لجناب الدكتور ميخائيل مشاقه منطوقها . "ورد على ابن الهائم مسئلة سهلة الحلّ بالاستقراء وعسرة بالجبر بدونهِ وقد تيسَّر لهُ حلها جبريًّا بدون استقراء فهل يسهل الجواب عليها كالمطلوب وهي . عشره قسمت بقسمين ضُرِب احدها في جذر الآخر فحصل ١٢ فبأسهل استقراء هي مضروب ٦ في جذر ٤ "ثم في الجزء الثالث وجه ١٥٨ ذُكِر حلها لجناب نعمة افندي شديد يافث على طريقة ما هي الاّ استقراء محض . ولذلك ذُكر لها حلٌّ آخر في الجزء السابع وجه ٤١٩ لسعادة شفيق بك منصور بواسطة قانون كاردان وهي طريقة عسرة ليست لسبب طولها بافضل من الاستقراء فضلاً عن كونها مضادة لنص السؤال القائل (هل يسهل الخ) وقد احتاج فيها الى جداول الانساب وغيرها . ثم سأل سعادتهُ مسئلة على منوالها وجه ٤٢٢ منطوقها "اقسم ٨ قسمين حتى يكون حاصل ضرب احدها في جذر الارض ٨ (بدون استقراء)" وفي الجزء التاسع وجه ٥٤٣ ذكر حلها لسعادة ادريس بك راغب ولكن على طريقة مطوّلة كالاولى وما الاستقراء الاّ اقرب منها الى المطلوب. هذا وانني اقدّم الاعتبار التام لشان الحالّين المذكورين وسعة علمهم ولكن بما ان المسئلتين تحلاّن بطريقة جبرية محضة بسيطة كما ترون ارجو ادراج حلي الآتي مع رسالتي هذه في المقتطف لعلّهُ يروق للرياضيين الكرام فيعذروني على معارضة الفاضلين الذين حلّوها قبلي ولكم الفضل

حلّ المسئلة الاولى (مسئلة الدكتور مشاقه عن ابن الهائم)

نفرض احد القسمين = ك^{٢} والآخر = ١٠ − ك^{٢}

وبموجب المسئلة لنا هذه المعادلة ك (١٠ − ك^{٢}) = ١٢

بالبسط ١٠ ك − ك^{٣} = ١٢

بتغيير العلامات في الجانبين ك^{٣} − ١٠ ك = − ١٢

بضرب الجانبين في ك لنا ك^{٤} − ١٠ ك^{٢} = − ١٢ ك

باضافة ٤ ك^{٢} الى الجانبين ك^{٤} − ٦ ك^{٢} = ٤ ك^{٢} − ١٢ ك

باتمام التربيع نضيف الى الجانبين ٩

فلنا ك^{٤} − ٦ ك^{٢} + ٩ = ٤ ك^{٢} − ١٢ ك + ٩

بتجذير الجانبين ك^{٢} − ٣ = ٢ ك − ٣

بالمقابلة ك^{٢} = ٢ ك

بالقسمة على (ك) لنا ك = ٢ ك^{٢} = ٤ = احد القسمين

١٠ − ك^{٢} = ٦ = القسم الآخر

حل المسئلة الثانية (مسئلة سعادة شفيق بك منصور) وهي

اقسم (٨) الى قسمين حتى يكون حاصل ضرب احدهما في جذر الآخر ٨ (بدون استقراء)

نفرض احد القسمين = ك^{٢} والآخر = ٨ − ك^{٢}

وبموجب المسئلة لنا ك × (٨ − ك^{٢}) = ٨

بالبسط ٨ ك − ك^{٣} = ٨

بتغيير العلامات في الجانبين ك^{٣} − ٨ ك = − ٨

بضرب الجانبين في (ك) لنا ك^{٤} − ٨ ك^{٢} = − ٨ ك

باضافة ٤ ك^{٢} الى الجانبين ك^{٤} − ٤ ك^{٢} = ٤ ك^{٢} − ٨ ك

باتمام التربيع نضيف الى الجانبين (٤) مربّع نصف مسمّى قوّة المجهول الدنيا في الجانب الاوّل

فلنا ك^{٤} − ٤ ك^{٢} + ٤ = ٤ ك^{٢} − ٨ ك + ٤

بتجذير الجانبين ك^{٢} − ٢ = ٢ ك − ٢

بالمقابلة ك^{٢} = ٢ ك وبالقسمة على ك لنا ك = ٢

ك^{٢} = ٤ = احد القسمين و ٨ − ك^{٢} = ٤ = القسم الآخر

الداعي

القدس الشريف ابرهيم باز الحداد

(المقتطف) ان الاختلاف في هذه المسألة ناشئٌ عن الاختلاف في معنى الاستقراء وتحديدهِ فجناب الدكتور ميخائيل مشاقة استعملهُ بمعنى لا يخلو منهُ حلُّ نعمة افندي شديد (ولو انكر ذلك سعادة ادريس بك راغب) ولا يخلو هذا الحلُّ منهُ ايضًا على ما نرى . ولذلك فاننا نقترح على المشتغلين بالرياضيَّات البحث في تعريف الاستقراء اذا راموا الاتفاق بعد هذا الاختلاف

محاورة بين ربَّة التاريخ وشهيرات النساء[1]

ربَّة التاريخ[2] ٭ انا ربَّة التاريخ ولا عار ان يسموني عجوزًا في الشيب بعار ومن عاش عيشتي او رأى رؤيتي وقد وُلدت منذ ابرز الباري العالم الى الوجود وجلت في فيافي الكون قبل ان شاهدت عينا الانسان بهاء النور وقد مت بابل واثور وظهرت ثيبس وتدمر وعيني تنظر مجدها وانحطاطها وذهني يشتغل في تعيين قدرها وقياس شرّها . انا ربة التاريخ سيدة الممالك ابسط جناحيَّ على الملا واعدُّ عليهم ما يعملون وارقبهم حيث يكونون . انا اذا شئت قلبت ميزان الزمان واعدت القديم حديثًا والرفيع وضيعًا . اني ارفع صوتي وانادي الذين طوتهم الايام ممن فاق السماك بجدهِ وناه عجبًا بنفسهِ وهزَّ الارض بصولجانهِ وسحر العقول بعظام بحسنهِ واسر الافئدة بجمالهِ وداس صالح العباد لخير نفسهِ واشباع مطامعهِ. انا ربة التاريخ اناديهم فيجيء بهم الدهر منصدع الفؤاد ويعيرهم الماضي اشباه الاجساد ليخبروا امامكم بما ابقت لهم الايام وما اشتهر عنهم بين الانام على انني مثلهم معدودة الايام. محدودة الوجود اذا اتمَّ التقدير في هذا الكون مقاصدهُ دعاني فاذهب الى منازل الاحياء حيث أُعطى ما استحقُّ لا بما تحكمون انتم بل بما يحكم الديَّان العدل الذي لا تفتأ عيناهُ ترقبان مجرى اعمال الانسان وتحدّان مصير حوادث الزمان

سميراميس[3] ٭ ها انذي التي تأنف من ان يقال لها ملكةٌ اذا أُشعرَ التأنيث بانحطاط القدر والاقتدار. انا اوّل ملك ذُكِر اسمهُ من النساء. انا لم يفقني بينهنَّ احد ووطئت الشرق كلهُ باخمصي وما اشرت بيدي حتى سالت اراضي الفرات بالوف الرجال فشادوا الابدان الباذخة والمباني الفخيمة التي تحار اليوم عندها العقول عقول ابناء هذا الزمان . ولم تفتر همتي ولا سكن جاشي حتى طاطأ لي الدهر راسهُ وذلَّ بنو ايامي امامي. الا ان ابناء هذا الزمان على عيونهم غشاوة فلا يبصرون ولا يعلمون اين كانت عاصمة مملكتي وانها لفخر العواصم—ولقد طوت الايام عنهم ذكري وانا التي قهرت مصر واخضعت غالب الحبشة ولم يكن عهدي اقدم من عهد المسيح الأ بالفي سنة على ما يؤرّخون. ولعلهم استصغروني ونسوني لاني

---

١ هذه هي المحاورة التي تحاور بها تلميذات المدرسة الانجيلية السورية باللغة الانكليزية في الشهر الماضي كما ذكرنا في وقتهِ وقد عربناها مراعين فيها جانب المعنى وادرجناها هنا انجازًا لوعدنا حينئذٍ ٢ من خرافات القدماء ان طائفةً من الملائكة يتسلطون على الكائنات الارضية وعلوم البشر وفنونهم ومنهم الهة التاريخ واثرنا تسميتها في المتن بربة التاريخ ٣ يقال ان سميراميس كانت ملكة اشورية مشهورة بذكاء عقلها وفرط جمالها

جُرِحت في حرب ثرتها على ملك من ملوك الهنود وكان جرجي هو القاضي عليَّ بعد ان استوليت على الملك اثنتين واربعين سنة . فهلاَّ ذكروا مجدي وبأسي . ان الذين يستصغرونني لقوم ظالمون

زنوبيا [٤] * لا تفخرنَّ فما كنتِ باقدر مني على امتلاك عقول الرجال ولا اشجع على خوض معامع القتال . انا ملكة برسورية سوداء الغدائر وطئت الشرق باخمصي كما وطئتهِ وشدت في العالم مدينة بهاء المدن ولما عزَّت وطار صيتها ووفرت ثروتها انتعشت حياة العالم فيها ودخلت صدره العزة والحمية . بمدينتي علا صوت البائع واشتدَّ ازر التاجر فجاءها النيروان بالجواهر من بلاد فارس وبالبضائع من صور والذهب الابريز من الهند

على ان نجمي افل يوم جاء كبير رومية واحدق باسواري وصفَّ جنوده الجرَّارة طالبًا تسليمي او دكَّ مدينتي وحصوني فعلوت متن جوادي وسرت في رؤساء قومي احث حامبتي على الثبات واشدّد قلوبهم بحسن الاشارة ولطيف العبارة ولكن دارت علينا الدائرة فتجندل قومي وتشتتوا وفاز علينا العدو وانتصر . فخرجت تحت جنح الظلام اعدو على جوادي لعلي ابلغ بلاد العجم فاستنجدهم على الروم واستنقذ بلادي من يدهم فلم يخالفني امري ورجع بي العدو اسيرة يفخر بقهري ويعتز بضعفي . على اني ما كنت لاذلَّ تحت الشدائد وارتخي عند اتاء المصاعب بل بقيت على ما كنت عزيزة النفس ابيَّتها لا ارهب السجن ولا اخشى القيود

واما الروم فعاملوني بما يستحقه قدري وعشت في رومية عيشة الملوك بفخرها وجاهها . وكنت لا احبُّ قضاء وقتي في الاحاديث الفارغة والاجتماعات الباطلة بل عكفت على تحصيل العلم وربيت اولادي وعلمتهم بنفسي الى ان جاءني داعي المنون فرحلت من هذه الحياة اواخر القرن الثالث بعد المسيح

الخنساء * ايا ربَّة التاريخ بمَ جنيتُ عليكِ حتى جرتِ عليَّ وجعلتِ اسمي في الملا عارًا فلقد عبتني يا ظلوم بالخَنَس والبستني رداء الخجل وما خجلي لان العار صدقٌ والله بنو جنسي لا يعرفون مني غير تاخر انفي عن وجهي وارتفاع ارنبتي فينبزونني الخنساء ويهزأون بانني ويضحكون من شوهاء طلعتي . فيا ليت احناني جمر نارٍ آكلة فلا تترك فيك مكانًا ينظر جزاء ما اورثتنيهِ من العار وخلدتهِ لي من المزء . على اني العزيزة وان جرتِ عليَّ انا تماضر السلمية اشعر شواعر العرب وهل ينساني قومي . وانا التي يوم دخلت على النابغة الجعدي وهو جالس في الموسم بسوق عكاظ يحاكم اليهِ الشعراء وانشدته قصيدتي التي قلت فيها

وان صخرًا لتأتمَّ الهداة بهِ كأنهُ علمٌ في راسهِ نار

قال اذهبي فانتِ اشعر من كل ذات ثديين ونصبوا لي خباء من الديبغ الاحمر اعترافًا بفضلي وتقدمي .

---

٤ المظنون انها ملكة عربية اسمها زينب وزوجها اذينة . واذا شئت زيادة الايضاح فراجع تدمر صفحة ٢٢ من السنة الخامسة للمقتطف

ويوم قال بشار لم تقل امرأة قط شعرًا الا تبيّن الضعف فيهِ فقيل لهُ اوكذلك الخنساء قال تلك فوق الرجال

وفي السنة الخامسة للهجرة اسلم اهل قبيلتي فذهبت انا وابني عباس بن مرداس في مقدّمة الف بطل محنك فتلقاني النبي بالاكرام والاجلال ولكن لامني عمر وعائشة لحزني على اخوي صخر ومعاوية اللذين فاقا سائر العرب في الجود والشجاعة . وما زلت ابكيهما حتى صار للدمع في وجهي ندوب وكيف لم اكن ابكي وكان

يذكّرني طلوعُ الشمسِ صخرًا　　　واذكرُهُ لكلِّ طلوعِ شمسِ

وما يكون مثلَ اخي ولكن　　　اعزي النفسَ عنهُ بالتأسّي

الملكة ايزابلا[٥] * انا التي ربتها الايام وعلمتها التجارب منذ الصغر. احتقرني اقربائي واذلّوني وكان الحقّ ان يعزّوني ويكرموني وما فزت بالملك الا بعد ان اقتحمت اعظم المخاطر التي حاقت بي وببلادي . على انني ما زلت ارقى بمملكتي معارج الفلاح حتى بلغ قومي ذرى المجد وقد شهدت بذلك الممالك. وكنت في امور الدين مطواعًا لمعرّفي توركويمادو لا اخالف لهُ كلمةً فطردت اليهود من بلادي وشتّتهم جبرًا وعنفًا امتثالًا لامرهِ وعملًا برايهِ وان كنت قد ترددت في ذلك كثيرًا. والناس يعيبونني ان ايدت مجمعَ التفتيش ففتك بالعالم فتكًا ذريعًا وقد نسوا اني وعدتُ توركويمادو اني اذا فزت بالملك استاصلت الهرطقة من مملكتي عن آخرها فلما استتبّ لي الملك استنجزني الوعد حرفًا فحرفًا. ولكني انا حامية العلوم والفنون اول مطبعة انشئت في مملكتي انشئت بعنايتي ولقد اتيت بكل اصناف الكتب الى بلادي من البلدان الخارجية وعنيت طباعها من الرسوم . وتعلّمت اللاتينية بعد ان تزوّجت وتكبّلت بقيود المملكة . واطلقت الحرية لهنود اميركا ورددت الجم الغفير الذي كان قد شحن الى بلادي منهم ليباع بيع الرقيق . ثم الّمت النوائب بابنتي جونّة وضيّقت الكرب على ابنتي كاترينا فجزعت عليها جزعًا شديدًا وتملّك الحزن فيّ حتى قضى عليّ بالفراق وبلغت الروح التراق بعد ما ملكت ثلثين سنة

الملكة اليصابات * انا ولدت في ايام القلاقل والفتن ولكني امضيت العزم واضنيت الجسم في تحصيل المعارف فلم ادرك السابعة عشرة من عمري حتى برعت في اللاتينية والفرنسوية والايطالية عدا لغتي الانكليزية واحسنت تعلم اليونانية . ولما بلغت الخامسة والعشرين توّجت في وجهاء قومي وصرت ملكة امتي . فعرضوا لي اوّل معروض يطلبون مني ان اطلق لهم الاناجيل الاربعة متى ومرقس ولوقا ويوحنا من قيود اللغة التي قيدوا بها الى اللغة التي يفهمها العامة. فاجبتهم الى ذلك وعانيت في

---

٥ هذه ملكة اسبانيا زوجة فرديننتد ملك ارغونة وهي التي استردت غرناطة من العرب فاخلى العرب الاندلس كلها في ايامها

تدبير الامور الدينية في مملكتي عناء شد يدًا اثقل عاتقي ونبّه هواجسي . واشتهرت في ايامي بالهمة والحكمة وجعلت مستشاريّ من اعقل الناس واحكمهم . ثم تهدّدني الاعداء وخيف على بلادي مما سموهُ "الاسطول القهار" فابديت من الهمة وثبات الجنان ما يفتخر بهِ عظام الرجال . ولقد زهت المعارف في ايامي ونضرت . فانا التي نبغ في عهدها شكسبير وباكون وسدني وهوكر ورالي وسبنسر الذين تتفاخر بهم الامة الانكليزية وتزدان بكتبهم لغتهم . وانا التي احيت صناعة التصوير بجعي لنشر صورتي في الآفاق ولم أسمح لمصوران يرسم صورتي ولا يصوّرها ولا ينقشها حتى يصورني مصوّر ماهر اكل صورة اجعلها مثالاً ينقل عنهُ كل المصورين . ولم اسمح لاحد ان يخط على صورة وجهي ظلاً لابداء الملامح اذ الظل عرض زائل ليس لهُ في الطبيعة رسوخ

على انكِ يا ربة التاريخ وسمتني بعيوب عديدة فاشعتِ اني كنت معجبةً بنفسي احبُّ ان اخلب الالباب على كبر سني واني كنت احب التنعُّم بالملابس واقضي عليها وقتًا طويلاً وانفق مالاً طائلاً واني كنت افتخر بحسني ولا حسن بي الاَّ ما غرني بهِ الوهم وان انفي كان قبيحًا زائد الطول وشعري زائد الحمرة واني لم انس اذية ولم اعرف شفقة عند الاخذ بالثار والمعاقبة . فلست انسى ما كويتني بهِ ولسوف ياتيك ياظلوم يوم عبوس تعنفين فيهِ على ما اتهمتِ وتحاسبين على ما جنيتِ

بابُ تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

الحسن الصادق والكاذب

يحكى ان ملكة سبا لما جاءت من اقاصي الارض لتمتحن حكمة سليمان امسكت بيديها طاقتين من الازهار احداهما طبيعية صادقة والأُخرى صناعية كاذبة ولكن المشابهة بينهما تامَّة لا يشتبه بها البصر ووقفت امامهُ من بعيد وقالت ان كانت حكمتك على ما سمعت فقل لي ايُّ الطاقتين هي الصادقة وايُّها الكاذبة فحار سليمان واستشاط غضبًا لعجزهِ عن مجاوبة امرأة وفيما هو يفكّر في الجواب حانت منهُ التفاتة الى البستان فرأَى النحل يحوم على الزهر فقال افتحوا النافذة ففتحوها فدخل ووقع كلهُ على الازهار الصادقة دون الكاذبة فقال ان هذه هي الصادقة فازدادت ملكة سبا عجبًا وانذهالاً . نقول وذلك يذكرنا بالحسن الصادق والكاذب فالحمقاء تزعم ان تحمير الوجنتين وتخطيط الحاجبين وتبييض

العنق وصبغ الشعر وشد الخصر وضغط الصدر وتضييق الحذاء وتدقيق راسهِ ورفع كعبهِ وتكثير الحلى والجواهر وتكلف الحركات والاشارات تؤيد لها الحسن وتقرر لها الجمال فتشغل اوقاتها وقوى عقلها بهذه الاشياء الباطلة لتنال الحسن. انما حسنها كاذب وجمالها غرور لا ينخدع بهِ الاَّ الجهلاء الفاسدو الذوق الادنياء المشرب . واما العاقلة فتعلم ان حسن الصورة عرض زائل اذا وُجد حدت ربها عليهِ ومجّدت خالقها بهِ وان لم يوجد فخرها بما هو اسمى منهُ واشرف — حسن الاخلاق والطباع وتمام وداعة النفس والاتضاع

وما الحسن في وجه الفتى شرفًا لهُ
اذا لم يكن في فعلهِ والخلائقِ

هذا وان صغار العقول يحسبون الحسن مناسبة الاعضاء واتقان رسمها كحسن الصنم في الحجر وحسن الصورة في الورق واما اهل الذوق السليم فيعلمون ان هذا الرسم لا يتمّ فيهِ الحسن الاَّ متى فاضت النفس عليهِ بما فيها من الآداب السامية والعواطف الغنية الطاهرة والمعارف الصحيحة الثابتة فتكسبهُ البهاء وتعيرهُ الاشراق والسناء ولذلك تجد ان اصحاب الذوق والادراك يسحرون بحسن العاقلة الطاهرة العفيفة المشوقة اللطيفة الاخلاق المحمودة السيرة والسريرة البشوشة الوجه العذبة اللسان المرتبة في لبسها المستكملة النظافة في شخصها ولا يهمهم حسن القامة وبهاء اللون ان خلت من هذه الفضائل . فالفتاة الحسنة الوجه والفعل والخلق كالزهر الصادق يجوع عليهِ استحسان العقلاء وقلوب المهذبين الفضلاء . واما المتصنعة المتكلفة الحسن بافعال يمجّها الذوق السليم فكالزهر الكاذب لا يلصق بهِ الاَّ الغبار غبار البشر ممن فسد ذوقهُ وعميت بصيرتهُ

كعك اللوز

قشّر اللوز الحلو حتى لا يبقى منهُ الاَّ لبهُ الابيض ثم دقهُ حتى ينعم وخذ ٧٠ درهمًا منهُ و٧٠ درهمًا من الطحين الابيض الجيد وكذلك من السكر المدقوق و٧ بيضات وقشر اربع ليمونات حامضة تقشيرًا رقيقًا وقطع القشر قطعًا صغيرة. وضع هذه كلها معًا الاَّ الطحين واخفقها خفقًا شديدًا حتى تبيض وتصير كالزبد ثم ادخل الطحين عليها واخفقهُ بها ايضًا وضعها بعد ذلك في قوالب مدهون داخلها بالزبدة او بالسمن وضع تحتها ثماني طلاحي ورق او عشرًا وعلى وجهها طلحية او طلحيتين واخبزها كذلك في فرن قد احمي ثم اخرجت النار منهُ حتى يجود خبزها

ويصنع هذا الكعك ايضًا باخذ ١٤٠ درهمًا من اللوز المقشّر و٧٠ درهمًا من السكر المدقوق و٤٨ درهمًا من الطحين و٣ بيضات و٤٠ درهمًا من ماء الورد او ماء الزهر والعمل بها كما تقدم

كعك الصودا

هذا الكعك يوافق الذين معدهم ضعيفة والذين يتعسر معهم الهضم اتمّ الموافقة وهو يصنع من اوقية من الطحين ودرهم من بيكربونات الصودا ونصف اوقية من السكر ومثلها من السمن او الزبدة تعجن بالحليب ويضاف اليها من مربَّى قشر البرتقال

او الليمون الحامض ما يكفي لتطييب طعمها ثم تخبز. ويصحُّ ايضًا ان يبدل بيكربونات الصودا بوزن مثلهِ من كربونات المغنيسيا

نصيحة للحدثات

ان النساء معرَّضات لشر عظيم احب ان احذّر منهُ الصبايا من بنات جنسي. اذا فرغت فتاة مما عليها من الاشغال وذهبت لزيارة جارتها او جاءت جارتها لزيارتها فلتجعل نصب عينيها هذه النصيحة وهي انهُ متى دار الحديث على زيد او على هند لاتذكر الاَّ فضائل ذلك الشخص وتخفي قبائحهُ. فان لم تعرف لهُ فضيلة فلتمسك عن الكلام لان ذلك خير من ان تتكلم عنهُ بالقبيح. وقد عشتُ واختبرت العالم وقاربت نهاية العمر فوجدت ان اكثر الشرور والقلاقل والمخاصمات التي تحدث في العيال وخارجها تحدث من اغتياب المرأة لجارتها وطعن الكنة بحماتها او الحماة بكنتها وتكلُّم كل امرأة عن غيرها بما لا يعنيها ك. ن

نصيحة للاحداث

قال بعض الفضلاء اذا شئت ان تحيا سعيدًا فقابل الاعلى بالخضوع والنظير بالملاطفة والادنى بالاغضاء والعدو بكرم الاخلاق والجميع بالمحبة

سر الشفاء

الامراض خلل في وظائف اعضاء الجسد او في تركيبها ففائدة العلاج ازالة هذا الخلل او مساعدة الطبيعة على ازالتهِ وهذا هو سرُّ الشفاء. وقد ذهب بعضهم الى ان العلاج الافضل لمنع كل الامراض هو معرفة نواميس اجسادنا والجري بموجبها. والدواء الافعل الانقطاع عن الدواء والاقتصار على ازالة المانع الذي يمنع شرائع الصحة عن الجري في مجاريها. ومرادنا الآن ان نذكر بعض الطرق البسيطة التي نعالج بها امراض الاولاد بلا دواء ولذلك يمكن لكل والدة او مربية ان تعتمد عليها وتستعملها بنفسها

علاج الدود بلا دواء

الدود ينمو ويكثر حيث توجد المواد الفاسدة فكل الاسباب المضعفة للهضم تأول الى افساد الطعام في الامعاء وتكثير الدود فيها وكل الوسائط التي تقوي المعدة على الهضم تنزع الدود منها. فدواء الدود بحسب ذلك الرياضة والهواء النقي والطعام الجيد بشرط ان لا يؤكل منهُ ما يفوق الشبع

علاج الاسهال بلا دواء

الاسهال يدلُّ على ان في الامعاء اجسامًا تهيجها وتضرُّ بها اما بنوعها او بمقدارها وهي تطلب ان تتخلص منها فتقذفها قذفًا عنيفًا هو الاسهال. واجود الاطعمة وانفعها اذا اكل منها الانسان كثيرًا تقذفها امعاؤُهُ كانها سم قتَّال ما لم يروِّض جسدهُ رياضة شديدة ليصير محتاجًا للاكل الكثير. واذا لجأ الى علاجين من علاجات الطبيعة وهما الصوم والمشي يشفى من الاسهال بلا دواء ما لم يكن قد صحب الاسهال التهاب في الامعاء. ويلي الاسهال ذبول وهو اشارة الى ان الجسد صار محتاجًا الى الراحة والطعام فيجب ان ينام لكي يرتاح ثم ياكل عند ما تقوى قابليتهُ لكي يتقوَّى

علاج القبض بلا دواء

القبض القليل لا يعبأ بهِ بل هو في الصيف من علامات العافية ولا يحسن ان يقابل بالمسهلات لانها تهيج الامعاء ويتبعها قبض مضر والاكثار من اخذ المسهلات بلية كبيرة ولا سيما اذا صار الانسان ينتقل من مسهل خفيف الى مسهل اثقل منهُ فيصير كلما اكثر من اخذ المسهلات يشعر بزيادة احتياجهِ اليها فيصرف عمرهُ في شرب الدواء. اما القبض فيكون في الغالب وقتيًا ويزول بعد يومين او ثلاثة ولا سيما اذا برد الطقس قليلاً واذا لم يزُل في اليوم الثالث فلا بد من تغيير طرق المعيشة قليلاً وذلك بان يلجأ الذي اصابهُ القبض الى الاغتسال بالماء البارد وتخفيف الغطاء ليلاً اذا كان الوقت صيفًا والنوم في مكان بارد مطلق للهواء واكل الطعام السهل الهضم كالخبز الحبّ والحليب الجيد والفواكه الناضجة والقطاني المطبوخة وشرب الماء البارد المحلّى بالسكر او بالدبس

علاج المرض الاخضر بلا دواء

هذا المرض يصيب بنات المدن ولا وجود لهُ في القرى المتفرقة البيوت واعراضهُ اخضرار اللون وسوء هضم زائد ونقصان الدم وضعف عام ودواؤهُ السفر في الجبال مشيًا او ركوبًا ويتلو ذلك منفعةً الالعاب المسماة كلستنيس التي بروّض البنات اجسادهنّ بها رياضة نافعة معتدلة والمآكل النباتية والاغتسال والنوم الكثير ومسببات الفرح والجذل

الفواكه

قال المثل كُلِ الفواكه في ابّانها . والآن قد ابتدأ ابّان الفواكه فليأكل منها كل انسان قدر ما يشاء بشرط ان تكون ناضجة جيدًا وقد قال بعضهم انهُ يمكن للانسان ان يقتصر على اكل الفواكه في هذا الفصل ولا يأكل غيرها . ومن انفع الفواكه العنب ومها بولغ في مدحهِ فلا يوفى حقهُ . ومن المؤكد ان فئة من الاطباء تعالج بالعنب فقط فتشفي بهِ امراضًا كثيرة لا لان فيهِ خاصية لشفاء الامراض بل لان المقتصر عليهِ يسهل للطبيعة التخلص من المرض. الاّ ان كل المنافع التي تحصل من الفواكه الناضجة تنقلب اضرارًا واسقامًا اذا اكلت غير ناضجة كما هو معتاد في التفاح والمشمش والفراصيا وما شاكل مما يؤكل حامضًا

امراض الاطفال

اكثر امراض الاطفال واوجاعهم مسبب من كثرة الارضاع . فان الطفل يُرضَع غالبًا اكثر مما يحتاج بثلاث مرات او اربع . واكبر دليل على انهُ يُرضَع اكثر مما يحتاج كثرة قيئهِ . فكأنّ مرضعهُ تظنهُ زقًّا لا يستقيم ما لم يكن ملوءا وفائضًا وكلما بكى من الم معدتهِ تظنهُ بكى من الجوع فتلقمهُ الثدي فيزداد المهُ المًا. على ان الاطفال يبكون من الجوع ايضًا ولكن بكاء الجوع غير بكاء الوجع فاذا كان بكاؤهم جوعًا فانهم يسكتون حالما يمسكون الثدي سكوتًا يقرب من النوم وليس كذلك في الوجع

التخلص من العث

منذ مدة طوى الناس ثيابهم الشتوية ووضعوها

في مكان لتبقى الى الشتاء القادم ولا عجب اذا كانوا يرون عندما يفتحونها ان العث قد توصل اليها وعطلها وما من شيء يحفظها من العث مثل مراعاة الملاحظات الآتية : اولاً ان تنظف الثياب جيدًا لان العث يضرب الاماكن الوسخة منها . ثانيًا ان ينظر فيها جيدًا لئلا يكون فيها شيء من العث . ثالثًا ان تُلف بورق سميك او بمشمع او توضع في صندوق من التنك بحيث لا يكون في ما توعى به شق ولا ثقب مهما كان صغيرًا لان العث يدخل من الثقب ولو كان اصغر من ثقب المسلّة

تمييز القطن والصوف والحرير

وصف مسيو ريمونت طريقة بسيطة لتمييز القطن والصوف والحرير تكفي للذين يتجرون وهي هذه : تنقع قطعة النسيج في ماء غال فيه خمسة في المئة من الحامض الهيدروكلوريك مدَّة خمس عشرة دقيقة لاجل ازالة الصباغ والنشاء عنها ثم تغسل وتنشف وينفصل سداها عن لحمتها ويُمتحن كلٌّ منها وحدهُ على هذا الاسلوب : احرق بعض الخيوط فاذا لم تشم منها رائحة كرائحة الشعر المحروق فالخيوط قطن او كتان او مادة نباتية مهما كانت وليست صوفًا ولا حريرًا واذا شممت منها رائحة كرائحة الشعر المحروق فاغمس خيوطًا اخرى في مذوّب كلوريد الزنك القاعدي واغلها فيهِ فاذا ذابت كلها فهي حرير وان لم تذب فاضف اليها حامضًا هيدروكلوريكًا فاذا رسب راسب فالحرير ممزوج بالصوف او بالياف نباتية واذا لم يذب منهُ شيء فاغلهِ في مذوب الصودا فاذا ذاب كلهُ فهو صوف واذا ذاب بعضهُ فهو صوف وقطن

علاج السل الرئوي بلا دواء

السل الرئوي من اقرب الامراض المزمنة في بدايتهِ للشفاء وكم من مسلول فقد رئة من رئتيهِ وبقي حيًّا زمانًا طويلاً لان رئتهُ الباقية قضت وظيفة الرئتين . فاذا كان الاولاد معرَّضين لمرض السل لان والديهم كانوا مسلولين ينجون من هذا المرض اذا اعتني بصحتهم وهم صغار . ومن اوَّل اسباب السل على قول البعض استنشاق الهواء الفاسد فيكون الدواء المانع لهُ استنشاق الهواء النقي او القيام في الهواء النقي دائمًا . قال الدكتور اسولد اذا بلغ مرض السل درجاتهِ الاخيرة فصار المريض يشعر بالالم الشديد في امعائهِ وتورم اورامًا استسقائية فدعهُ يموت بسلام والاَّ فإ دام قادرًا على ان يهضم طعامهُ ويمشي ميلين في السهل فخذهُ الى البرية ودعهُ يعيش في الفلاء والبسهُ لباسًا كافيًا لدفع الحرّ والبرد عنهُ بحيث يصير قادرًا ان ينيم في الفلاء صيفًا وشتاء راكبًا وماشيًا وقاعدًا وانا الكفيل لهُ بالصحة لان الهواء النقي يمنع تقدم المرض . ويجب ان يروض جسدهُ يومًا فيومًا بالركض وحمل الاثقال والسباحة وتشقيق الحطب وصعود الجبال لان كل ذلك يزيد فعل الرئتين وقوتها . وقد ذكر الدكتور بتشر مثالاً لما تقدَّم في هنود اميركا قال ان المسلولين منهم اذا اتت ايام صيد الجاموس وذهبوا الى البراري يصيدونهُ تغيب عنهم اعراض السل ثم اذا عادوا الى اكواخهم الفاسدة الهواء ولازموها حسب عوائدهم عادت اليهم . والله اعلم

مسائل واجوبتها

(١) من بيروت. ارجو الاجابة على هذه المسالة التاريخية والتي بعدها: يقال ان المسيح اشتهر في زمانهِ حتى بلغ صيتهُ البلاد البعيدة فسمع بهِ ملك ادسا الواقعة على الفرات واسمهُ الابجر وكان شجاعًا ولكن مصابًا بمرضٍ عضالٍ فبعث اليهِ تحريرًا يطلب بهِ ان ياتي ويشفيهُ وان هذه القصة ذكرها يوسبيوس المؤرخ. فهل هذه القصة صحيحة وهل مدينة ادسا باقية في الوجود وهل ذهب المسيح الى هناك فان الانجيل لا يذكر شيئًا من ذلك

ج. ان يوسبيوس ذكر هذه القصة نقلاً عن السجلات التي كانت يومئذٍ بادسا عاصمة مملكة الابجر (ابكار) (وادسا هذه هي مدينة اورفا) ولكن قصتهُ هذه لم يكن يوثق بها كل الثقة حتى ايدتها الاكتشافات الحديثة وذلك ان الانكليز وجدوا صورة هذه الرسالة باللغة السريانية في دير نطرون بمصر ونقلوها الى الموسيوم البريطاني وهي انما وصلت الى دير نطرون بعد ان نقلت من سجلات ادسا الى اكباتنا ببلاد الارمن ومن هناك الى مصر. وترجمة الرسالة كما يلي:

"ابكار الاسود ملك البلاد الى يسوع المخلص الصالح الذي ظهر في بلاد اورشليم: سلام. اني قد سمعت بك وبالشفاء الذي يتمّ على يديك بلا عقار ولا اصول (نبات) فقد بلغني انك تجعل العمي يبصرون والعرج يمشون وتشفي البرص وتخرج الارواح النجسة والشياطين والذين بهم اسقام مزمنة وانك تقيم الموتى. فلمّا سمعت هذه الامور عنك جزمت في نفسي بواحد من امرين اما انك اله نزل من السماء وهو يصنع هذه الامور او انك ابن اله وتصنع هذه الامور. ولذلك قد كتبت اطلب اليك ان تتعب نفسك بالمجيء اليَّ لتشفي مرضي. (وليس ذلك فقط) بل قد سمعت ان اليهود يتشكون منك ويحبون اذيتك فعندي مدينة صغيرة جميلة تكفي لاثنين" انتهى

واما ذهاب المسيح اليهِ فغير معروف والظاهر انهُ لم يذهب. وفي الكتابة التي نقلنا صورة الرسالة عنها ان تدّاوس احد السبعين ذهب الى هناك. والله اعلم.

(٢) يقال ان طوفان نوح وُجِد لهُ ذكرٌ عند شعوب أُخرى غير العبرانيين فهل ذلك صحيح فان كان صحيحًا فاكرموا علينا بالافادة عن الذين وُجد عندهم وهل هو مطابق لما في التوراة

ج. ان طوفان نوح قد ذُكر منصلاً في بقايا الاشوريين التي كشفها المحدثون وهو يوافق ما ذكر في التوراة موافقة تامَّة في اشهر القضايا. ولما كان تفصيل ذلك لا محلَّ لهُ هنا اضربنا عنهُ الآن ولعلنا نعود فنبسطهُ بالتفصيل في بعض الاجزاء القابلة

(٣) ومنها. ما هو نظام الجنديَّة في بروسيا

ج. ان كل فتى بروسيوي ملتزم بالخدمة

العسكرية فيدخل الجندية في السنة العشرين من عمره ويخدم ثلث سنوات. ثم يبقى تسع سنوات في الرديف ويذهب للهجوم اذا اثارت بلادهُ حربًا هجومية. وبعد انقضاء هذه السنين يفرغ من الخدمة الجندية ولكنهُ يلتزم بالدفاع اذا التزمت بلادهُ دفع مهاجمةٍ ويبقى مقيدًا بذلك ثماني عشرة سنة بعد تلك السنين. وقد سنت بروسيا هذه الشريعة سنة ١٨١٤ فلم يمضِ الا القليل حتى اقتفتها اكثر الدول العظام فيها

(٤) ومنها. هل توصل البشر الى اصطناع نور لامع كنور الشمس فان احدى المدرعات التي كانت هنا حديثًا كانت تنير نورًا لامعًا كنور الشمس او اشدّ. وقال لي البعض انها كانت تنير بآلة البرق وان نورها هذا هو مثل نور البرق فهل ذلك صحيح

ج. ان النور الذي ذكرتموهُ هو النور الكهربائي الذي ذكرناهُ مرارًا عديدة في السنين السالفة فراجعوهُ هناك. وهذا الضوء شديد جدًّا ولكن ضوء الشمس اشدّ منهُ فقد حكم علماء الفلك بعد التجارب المتنوعة ان لمعان قرص الشمس اشد من لمعان لهيب الشمعة بمئة وتسعين الف ضعف ومن لمعان نور الكلسيوم بمئة وستة واربعين ضعفًا ومن لمعان القوس الكهربائية بثلثة اضعاف وخُمسَين. ولم يتصل البشر الى اصطناع نور اشدّ من النور الكهربائي على ما نعلم واشد نور كهربائي توصلوا الى اصطناعه لمعانهُ كلمعان مئة الف شمعة فقط

(٥) ومنها. كيف نلبس النحاس نكلًا بالكهربائية

ج. يلبس كما يلبس فضةً او ذهبًا ولكن الصعوبة في تنظيف النحاس او المعدن الذي يراد تلبيسهُ حتى يمسك بهِ النكل جيدًا وطريقة تنظيفهِ ان يُبرَد اولًا بمبرد دقيق ويصقل بورق السنباذج مبتدءًا بورقٍ خشنٍ ثم يتلوهُ ورق ناعم ثم ورق انعم منهُ الخ. وبعد ذلك يصقل بدولاب من اللبد عليهِ تريبولي ناعمة. ثم يغسل بالبترين او بماء الصودا ويصقل الصقال الاخير بدولاب من الخرق عليهِ روج وينظف التنظيف الاخير بمسحهِ براسب الطباشير المبلول بالامونيا بما يكفي لان تفوح رائحة الامونيا منهُ. ويمسك عند مسحهِ بالطباشير بملقط من الخشب لكي لا تلمسهُ اليد ثم يصب عليهِ ماء غزير فان كان الماء لا يبلل كل سطحهِ فذلك دليل على انهُ لم ينظف بعد فيجب ان يمسح بالطباشير ثانية ويغسل بالماء على ما تقدم. اما المغطس فيصنع من كبريتات النكل والامونيا والماء المقطر ويقوم مقامهُ ماء المطر فيوضع في كل رطل من الماء نحو اوقية من كبريتات النكل والامونيا ويجب ان يكون متعادلًا اي لا حامضًا ولا قلويًا ويعرف ذلك بورق الشموس فان زادت حموضتهُ يضاف اليهِ قليل من الامونيا وان زادت قلويتهُ يضاف اليهِ قليل من الحامض الكبريتيك. واذا كانت البطرية خفيفة كان التلبيس احسن ولكن مدتهُ تطول

(٦) ومنها. ما هو تركيب الحبر الذي يكتب بهِ على الورق فلا يظهر لهُ لون الا اذا احمي او

ترطب فاذا احمي صار لونهُ ازرق واذا ترطب صار احمر

ج . هو مذوّب كلوريد الكوبلت النقي

(٧) من لبنان . كيف يصنع بالبولاد حتى يصير لونهُ ازرق مثل البولاد الازرق الذي ياتي من اوربا

ج . افرك قطعة الحديد بذوب الصودا الثقيل ثم اغسلها بالماء واحمها وافركها بذوب كلوريد الحديد (جزءٌ من الكلوريد في عشرين جزءًا من الماء) واتركها حتى تنشف ثم امسحها بذوّب الحامض البروغاليك (جزءٌ منهُ في خمسة اجزاء من الماء) وافركها جيدًا بيرش ثم ادهنها بلكيٍّ (انظر اللكيات وجه ١٢٠ و٣٦٥ من السنة السادسة) . ويمكنك ان تستغني عن هذا العمل كلهِ بدهنها بفرنيش اللك الذي اضيف اليهِ قليل من الانيلين الازرق ولكن لونها لا يكون ثابتًا حينئذٍ

(٨) من الاسكندرية . كيف يصنع الحبر الذي يكتب بهِ على الثياب فلا تزول كتابتهُ بالغسيل

ج . يذاب جزءٌ من كلوريد النحاس في $\frac{1}{2}$ ٣ جزءٍ من الماء المقطّر ويضاف الى المذوب $\frac{1}{4}$ ١ من ملح الطعام و$\frac{1}{8}$ ١ من ماء الامونيا ثم يذاب $\frac{3}{4}$ ٣ الجزء من هيدروكلورات الانيلين في $\frac{1}{2}$ ٣ من الماء المقطّر ويضاف اليهِ $\frac{1}{2}$ ٢ جزءٍ من مذوب الصمغ العربي (جزءٌ من الصمغ في جزءين من الماء) و$\frac{1}{4}$ ١ من الكليسرين ويضاف فنجان من المزيج الاول الى اربعة فناجين من المزيج الثاني . ويكون لون هذا الحبر عندما يكتب بهِ اخضر ثم يسود بعد يوم او يومين

(٩) من الاسكندرية . عندنا رجل كان بصرهُ جيدًا يرى الاشياء البعيدة والقريبة ولكن اصابهُ قصر البصر (الميوبيا) لسبب المطالعة في الخط الدقيق فما الواسطة لارجاع بصرهِ الى اصلهِ

ج . قد يكون قصر البصر الذي اصابهُ وقتيًا فيزول بالانقطاع عن المطالعة واراحة العينين مطلقًا . وهذا الامر واقع كثيرًا فاننا نعلم رجلًا يصيبهُ قصر البصر مدةً عندما يكثر من المطالعة ثم يزول بالانقطاع عنها . واما اذا كان قصر البصر قد صار مزمنًا فلا دواء لهُ الَّا اعانتهُ بعوينات مناسبة لهُ يختارها طبيب حاذق في امراض العينين او تختار بالتجربة من بين عوينات كثيرة . واختيار الطبيب اسلم عاقبةً

(١٠) من طنطا . نرجو الافادة عن دهون يقوّي نمو الشعر في الوجه كالشاربين

ج . ان كل الوسائط التي يستعملها البشر لانماء الشعر وتقويتهِ راجعة الى تهييج الجلد الذي ينمو الشعر عليهِ . ولذلك يستحسن فرك الشاربين بالزيوت المستعملة لدهن الشعر مهما كانت وبالادهان المطيبة كالبومادو وما شاكل وفركها باليد ايضًا من وقت الى آخر فان هذه الوسائط تهيج الجلد وتقوّي دوران الدم فيهِ فيقوى نمو الشعر بذلك

(١١) من صور . قد قيل في قياس قناطر زبيدة ان طولها كذا اقدام انكليزية فيا ترى ما

هي القدم الانكليزية التي غير المعارف عند الناس ام هي القدم المعروفة فان كانت هي المعروفة فماذا يفيد تقييدها بالانكليزية وان كانت غير المعروفة فلمَ يستعمل المجهول عوضًا عن المعلوم

ج . ان القدم الانكليزية هي اقلُّ من ثلث المتر الفرنسوي قليلاً واكبر من قدم الانسان قليلاً واستعملها دون الذراع العربية لسببين الاوَّل ان الذراع العربية محصورة الاستعمال فالذراع الشائعة في سوريَّة غير الشائعة في مصر وغيرها من الاقطار العربية بل الذراع الشائعة في بيروت ربما اختلفت عن الشائعة في دمشق مثلاً بخلاف القدم الانكليزية فانها ثابتة واستعمالها شائع . أ لا ترون ان البرد معروف عند باعة القماش في هذه البلاد وهو ثلث اقدام انكليزية . والسبب الثاني ان المقياس الذي استعمل كان القدم الانكليزية لا الذراع العربية

(١٢) من زحلة . هل من علاجٍ للفار لا يخشى ضررهُ اذا خالط الحبوب

ج . لا علاج لهُ الاَّ انهاض الهمة وطردهُ بالقوَّة . وقد اطلعنا حديثًا على خبر شاع في مصر من ان نعنع الماء يمنع الفار عن المزروعات ولكنَّا نرجّح ان الخبر غير صحيح

(١٣) من منوف (مصر) . انَّا شاهدنا رجلاً لا ياكل طعامًا حتى يسيل الدم من لثتهِ فما هو سبب ذلك وكيف يزال

ج . سبب ذلك سوء المزاج وعلاجهُ اصلاح الهضم وتشريط اللثة بالموسى وتنظيف الاسنان لتخفيف احتقان الدم في اللثة . وربما يكون سبب ذلك المزاج الاسكربوطي فتفيدهُ الخضر والحوامض النباتية كحامض الليمون . وعلى كل حال استشيروا الطبيب

(١٤) من لبنان . كيف يصنع الصابون

ج . راجعوا السنة الخامسة الوجه ٧٦ و ٨٦ و ١١٨

(١٥) من طنطا . كم عدد طائفة الروم الكاثوليك في العالم وكم عددهم بالتفصيل في كل مملكة

ج . اننا لم نعثر على جوابٍ وافٍ بالمقصود لهذا السؤال . فمن كان عندهُ الجواب فليتكرم بهِ افادةً للسائلين

(١٦) من بعبدا . يقال ان الافرنج يسوكرون الحياة فكيف ذلك . هل المراد انهم يمنعون الموت او يعوضون على اهل الميت وما هو نظام هذه السوكرته

ج . عند الافرنج شركات مختلفة للسوكرته او الضمانة منها ما يضمن الحياة وهو المشار اليهِ في سؤالكم . فشركة هذه الضمانة تفرض على الانسان مالاً تاخذهُ منهُ كل سنة وتضمن لهُ انها تعطي ورثتهُ مبلغًا كبيرًا عند ما يموت والمال الذي تاخذهُ منهُ كل سنة يتوقف على عمرهِ وعلى المال الذي تضمنهُ لهُ فان ضمنت لهُ الف ليرة مثلاً عند موتهِ فان كان عمرهُ عشرين سنة تاخذ منهُ كل سنة نحو ١٣ ليرة مدى حياتهِ وان كان عمرهُ ٣٢ سنة تاخذ منهُ كل سنة $12\frac{1}{2}$ وان كان عمرهُ ٤٠ سنة تاخذ منهُ كل سنة $21\frac{1}{2}$ ليرة وان كان عمرهُ ٥٠ سنة تاخذ منهُ

كل سنة ١/٢ ٣٢ وقس على ذلك. وقد يختلف هذا المبلغ الذي تاخذهُ منهُ بحسب صحة جسمهِ وبحسب حال الشركة مثل كونها مامونة كثيرًا او قليلًا. وعندما يموت الانسان المضمون ياخذ ورثتهُ المال الذي ضمنتهُ الشركة لهُ مهما كان مقدارهُ سواء عاش الانسان كثيرًا ام قليلًا

(١٧) من بيروت. يقال ان البحر الاسود وبحر قزوين وبحر ارال كانت متصلة بعضها ببعض فهل ذلك صحيح ومتى كان

ج. يظن ان هذه البحور الثلاثة كانت في العصر الثلاثي المتوسط متصلة وممتدة من شرقي بحر ارال الى غور فينا ويستدل على ذلك بمتحجرات الاسماك التي في تلك النواحي وكان هذا البحر في العصر الثلاثي الاول غامرًا كل اواسط روسيا. ثم انفصل بحر ارال عن بحر قزوين في الثلاثي الاخير ولم يتصل البحر الاسود ببحر الروم الا بعد ذلك بكثير

(١٨) ما الواسطة لاستئصال دود الارض الاحمر فانهُ ياكل جذور النباتات ويبيسها

ج. دود الارض الاحمر لا ياكل جذور النباتات ولا يبيسها ولكنهُ يفيدها فلا تستعملوا واسطة لاستئصالهِ

(١٩) من بيروت. قرأت في بعض الجرائد الافرنجية ان جمهور الانكليز قاموا على العلماء وقصدهم ان يمنعوهم عن اجراء التجارب العلمية في الحيوانات فهل ذلك صحيح وهل الحكومة تساعدهم على ذلك

ج. ان ذلك صحيح وبعض رجال الحكومة يساعدونهم وقد اقام علماؤهم الحجة ونار الجدال لم تزل مستعرة. وعندنا انهُ يكاد لا يصدَّق ان الناس الذين يقتلون كل سنة ملايين من الحيوانات ليأكلوها او ليوقوا من البشر ليوسعوا تخومهم او ليحاموا عن ممالكهم يمنعون العلماء من قتل ضفدعة لاجل امتحان علمي

(٢٠) من بيروت. سمعنا انهم اكتشفوا معملًا في ايطاليا يصنعون فيهِ شهادات طبية كاذبة ويبيعونها للناس فهل ذلك صحيح

ج. اننا لا نذكر الآن اننا قرانا شيئًا عن هذا المعمل الايطالي ولكننا قرانا في جرنال العلم الانكليزي نقلًا عن جرنال بوستن انهم اكتشفوا في تلك المدينة معملًا يصنع دبلومات طبية كاذبة ويبيع الدبلوما بنحو خمس وعشرين ليرة

(٢١) من الاسكندرية. كثيرًا ما نسمع ونقرأ ان بعض الاطباء يحلل نقطة الدم ويعرف انها دم انسان او دم حيوان فهل ذلك صحيح

ج. ان كريات دم الانسان تختلف قليلًا عن كريات دم غيرهِ من الحيوان غالبًا ولكن يلزم لاظهار هذا الفرق مكرسكوب قوي واختبار كثير فالطبيب الخبير بذلك يمكنهُ ان يميز بين الدمين

ترد علينا مسائل كثيرة غير ممضاة او ممضاة هكذا "احد المشتركين" فهذه لا نجيب عليها. وكذلك كل سوال يرد علينا بعد منتصف الشهر لا نجيب عليهِ في ذلك الشهر غالبًا

اخبار واكتشافات واختراعات

الفلك والمتيورلوجيا

الكسوف الكلّي

بعث السر مَليت جنرال دولة انكلترا بمصر رسالة برقية الى الحكومة الانكليزية يقول فيها . ان الرَّصَد الانكليز الذين جاءوا الى هنا قد تيسّر لهم رصد الكسوف الكلّي على اتمّ المراد في ١٧ ايار الماضي فصوّروا اكليل الشمس بالتصوير الشمسي وصوّروا طيف الاكليل وطيف النتوات ايضاً . ولمّا نظروا في الصورة راوا فيها صورة نجم ذي ذنب موقعهُ قريب من الشمس

وجاء في رسالةٍ الى التيمس من سوحاج ان الرَّصَد الانكليز والفرنسويين والايطاليين الذين هناك رصدوا الكسوف رصداً جيدًا مضبوطًا فكشفوا نجمًا ذا ذنب بالقرب من الشمس واستدلوا على وجود كرة هوائية حول القمر وصوّروا الاكليل الشمسي صورًا عديدة وصوّروا طيفهُ ايضاً وهذه اوّل مرّة صُوّر فيها طيف الاكليل لهذا العهد تصويرًا جيدًا . فهذه بعض فوائد هذا الكسوف وسنظهر لنا بعد مفصَّلةً

ذو الذنب الجديد

ذكرنا منذ مدّة ظهور ذي ذنب جديد في جريدة لسان الحال . الَّا ان قربهُ من الافق لم يزل يمنع من رؤيتهِ مساء فيلتزم الراصد ان ينهض لمشاهدتهِ قبل الفجر بمدّةٍ . على اننا لم نتمكن من رؤيتهِ حتى الآن لسبب النوء الذي ثار عندنا حديثًا ولاعتراض ضوء القمر دون رؤيتهِ

من المرصد الفلكي والمتيورولوجي

مقدار المطر الذي نزل في شهر ايار الماضي ٢٬٥٧ من القيراط فكل ما نزل هذا العام ٢٨٬٦٨٥ اي نحو تسعة وثلاثين قيراطًا

المطر في القدس

ان مقدار المطر الذي نزل عندنا في هذا العام (اعني من اواخر ت ٢ سنة ١٨٨١ الى ٤ ايار ١٨٨٢) هو كما ياتي :

في ... ايام من ت ٢ (١٨٨١)	٢٬٤٣٠	من القيراط
في ... " " ك ١ "	١٬٧٣٠	"
في ١١ يومًا من ك ٢ (١٨٨٢)	٢٬٠٧٥	"
في ١٦ " من شباط "	١٢٬٥٩٥	"
في ٤ ايام من آذار "	٠٬٩٧٠	"
في ١٢ يومًا من نيسان "	٢٬٦٥٠	"
في يومين من ايار "	٠٬٠٩٠	"
فالمجتمع	٢٤٬٥٢٠	"

اما مقدار المطر الذي نزل عندنا العام الماضي فكان ٢٦٬٥٢٠ فيزيد مطر العام الماضي عن هذا العام ١٬٩٩٠ من القيراط

يوسف الجمل

المطر في برمّانا

مقدار المطر الذي نزل في نيسان ١٠٫٨٦ من القيراط
" " " " " ايار ٥٫٦٥ " "
فالمجموع ١٦٫٥١

ابرهيم طاسو

الطب ومتعلقاته

اكتشاف عظيم في السلّ

بعث العلّامة تندل برسالة ذات شان الى جريدة التيمس الانكليزية فاقتطفنا منها ما ياتي : قال خطب الدكتور كوخ خطبةً كبيرة القيمة والاعتبار على الجمعية الفسيولوجية ببرلين عظيمة الاهمية للعالم اجمع شديدة اللزوم لصالح البشر وموضوع بحثها سبب الامراض الدرنيّة (كالسل المعروف عند العامة) . اما عظم اهميتها فلانها تكشف علة الامراض الدرنية التي يموت بها وحدها سبع اهل العالم اجمع وبغيرها ستة الاسباع الباقية. ولو اقتصرت على ذلك لهان ولكنها تفتك معظم فتكها بالذين هم عماد الهيئة الاجتماعية اي الذين لا يزالون في شرخ الشباب ومعظم القوة فان ثلث الذين يموتون في منتصف عمرهم يموتون بها . الى ان قال وكان المقرّر قبل ان شرع الدكتور كوخ في الكشف عن علّة هذه الامراض انها تنتقل بالعدوى من شخص الى آخر . فجعل يفحص اعضاء الناس والحيوانات المصابة بها فوجد بعد الفحص الدقيق الطويل ان حويصلة كل درنة تحتوي في وسطها جسمًا حيًّا على غاية الصغر شكله كالعصا . ولما تحقّق ذلك اخذ يطعّم الحيوانات السليمة بهذه المادّة الدرنيّة فكانت كلها تمرض بالمرض الدرني . فقال إما ان يكون حصول المرض فيها مسببًا عن هذا الجسم الحي او عن سم كامن في العضو المريض ينتقل بالتطعيم فيسم الاعضاء الصحيحة . ولتعيين احد الامرين جعل يجرّب التجارب العديدة حتى ركّب مركّبًا يعيش فيه هذا الجسم الحي (وهو نوع البشلُس) ويتكاثر ثم نقل نقطة صغيرة من رئة انسان مات بالتدرُّن وادخلها الى هذا المركّب فدخل الجسم الحيّ معها ونما وتكاثر . ثم اخذ نقطة من هذا المركب وادخلها في مركّب آخر فنما الجسم في هذا المركب الثاني وتكاثر وما زال ينقله من مركّب الى آخر نصف سنة من الزمان لينتفي من المادّة السامّة ان وجدت وبعد ان نقّى طعّم به حيوانات صحيحة الجسم فاصيبت بالدرن كلها

فثبت ممّا ذكر ان الامراض الدرنية (والسل المعروف من جملتها) امراض معدية وان سببها هذه الامراض جسم حي صغير جدًّا لا يرى الّا بالمكرسكوب لصغره . واذ قد عرف السبب فقد تعلّقت الآمال بكشف علاجه بعد زمان غير طويل والله اعلم

سبب نقد الاسنان

ألّف بعضهم كتابًا بالجرمانية بيّن فيه ان نقد (حافور) الاسنان مسبب عن الفطر المسمّى (لبوثركس بكّالس) وان هذا الفطر يسبب بعض امراض الجسد وهذا هو سبب العلاقة بين نقد الاسنان وبعض الامراض

التهاب اللوزتين

قرأ موسيو كَيتان وموسيو شارِن مقالة في جمعية باريس البيولوجيَّة مضمونها انهما فحصا دم بعض المصابين بالتهاب اللوزتين فوجد فيهِ اجساماً حيَّة عصوية الشكل تتحرَّك كلها . واستدلاَّ بذلك على صدق قول القائلين ان التهاب اللوزتين يعدي كسائر الامراض المعدية . الاَّ انهُ لم يثبت حتى الآن بالتجربة ان هذا المرض اي التهاب اللوزتين يحصل من تلك الاجسام الحيَّة

المقابلة بين الرجال والنساء

قال الاستاذ هكسلي ان دم الرجال يحتوي اجساماً جامدةً (كالكريات الدموية) اكثر من دم النساء الاَّ الذين كان تركيبهم لمفاوياً فدمهم لا يختلف عن دمهنَّ . وقال الاستاذ مكَنْدرِك ان قطر الليفة في عضلة البالغ $\frac{1}{250}$ من القيراط واما قطرها في عضلة البالغة فهو $\frac{1}{450}$ من القيراط فقط. وان صغر الالياف يجعل توزع الاوعية الشعرية فيها دقيقاً وقابلية العضلات للانقباض كثيراً . وقال الاستاذ ترُمان أُؤيد ما قالهُ غيري من قبلي عن ثقل الدماغ في الرجل والمرأة فان ثقل دماغ البالغ يزيد عشرة في المئة عن ثقل دماغ البالغة اي ان ثقل الاوَّل ٤٩ اوقية وثقل الثاني ٤٤ اوقية . ولذلك قابلت ادمغة الرجال والنساء ممن يعدُّ عمرهم بعشرات السنين من عشرين الى ستين فوجدت ان معدَّل قامة البالغ اعظم من معدَّل قامة البالغة بثمانية في المئة مع ان دماغهُ اعظم من دماغها بعشرة في المئة اه . ولذلك قدروا ان ثقل دماغ المرأة اقل من ثقل دماغ الرجل ٢٢ في الالف بعد مراعاة نسبة ثقل الدماغ الى الجسد

فكاهات علميَّة

عاقبة الجور النقمة

روت جرائد اميركا العلميَّة وغيرها (والعهدة عليها) ان وعلاً من الوعول بمدينة بوستن قوي على اقرانهِ وفاتها بطشاً وحذاقة فساد هاوشدَّد عليها حتى اذلها فكرهتهُ كرهاً شديداً ولكن ذلك لصغرها وضعفها عن مناومتهِ . فلما حان زمان تبديل قرونهِ وشعرت بالضعف منهُ تالبت عليهِ وما زالت بهِ نطحاً ورفساً حتى خرَّ على الارض صريعاً ومات وهو يئنُّ تحت رفسها ويتمزَّق من طعنها واتفق ان جماعة من الفعلة كانوا بالقرب منها فبادروا لانقاذ الوعل الكبير منها فثارت بهم الوعول وجعلت تهاجمهم بالنطاح ففروا من امامها طلباً للنجاة ولم ترجع الى الهدو والوقار الاَّ بعد قتل ظالمها والاخذ بثارها منهُ. فعاقبة الجور النقمة. انَّ ذلك لحكم ثابت لا ريب فيهِ

ما هي العلة

للعلة في كتابات افلاطون اربعة وستون معنى وفي كتابات ارسطو ثمانية واربعون معنى وهما من ادق الناس بحثاً واحرصهم على فهم ما يكتبون فما عسى ان تكون معانيها في كتابات غيرهم

ذنب الانسان

قال الاستاذ فرخو انهُ رأى انساناً لهُ ذنب طولهُ $7\frac{1}{2}$ سنتيمتر وان الدكتور أرنستن رئيس

جراحين الجيش اليوناني رأى انسانًا آخر له ذنب طوله خمسة سنتيمترات فان صحَّ ذلك فلم يكذب اصحاب القصص الذين رووا ان بعض الناس لهم اذناب

منثورات

موت السر ويڤل طمسن

نذكر بالاسف موت السر ويڤل طمسن استاذ التاريخ الطبيعي في مدرسة ايدنبرج الجامعة ورئيس اللجنة العلمية التي كانت في سفينة تشالنجر وهي تجوب البحار بقصد الاكتشافات العلمية وقد مات قبل ان اتم ترتيب مكتشفات تلك السفينة مع ان له في ترتيبها ست سنوات . وكان علّامة خدم العلم خدمةً صادقة وترك من الكتابات العلمية ما يخلّد ذكرهُ بين رجال العلم

اختلاف الذوق في اللحوم

اهالي افريقية وآسيا المقيمون حيث يوجد الفيل ياكلون لحمهُ ويفاخرون بلحم خرطومهِ واقدامهِ وعندهم انها من افخر اللحوم . واهالي افريقية الاصليون والدخلاء الذين يسكنون حيث يوجد فرس النهر والكركدن ياكلون لحمهما والبرتغاليون يجيزون اكل هذا اللحم في الصوم الكبير بناء على انهُ من لحم الاسماك . ويقال ان الناس كلهم كانوا ياكلون لحم الخيل وهم في حال البداوة ويؤيد ذلك ان العرب كانوا ينحرون الخيول وياكلون لحمها كما يظهر من قصة حاتم الطائي ورسول ملك الروم . وكان اليونانيون ياكلون لحم الحمير ولم يزل الفرس والتتر يغالون بلحم الفرا والهوتنتوت بلحم حمار الزرد . والعرب يغالون بلحم الجمال ولم يزل بعض اهالي سورية ياكلونهُ

النور الاكسيهيدروجيني

اوَّل مَنْ صنع هذا النور دروموند الانكليزي وذلك باحماء قطعة من الكلس في لهيب الهيدروجين المشتعل ومعهُ اكسجين ولم يشع استعمال هذا النور لكثرة نفقة الاكسجين وسرعة زوال الكلس او المادة العاكسة والآن قد جاء في لاناتير انهُ تهيأ لدى خوتنسكي الضابط الروسي ان صنع قنديلاً اكسيهيدروجينيًّا قليل النفقة صافي النور ثابتهُ

قوة فك التمساح

امتحن الدكتور رينار والدكتور بلانشار قوة فك التمساح وقدّراها بالنسبة الى قوة فك الكلب فكانت قوة فك التمساح ١٢ ٨ الكيلو بالنسبة الى الكيلو من جسدهِ وقوة فك الكلب ٣٥ ٨ من الكيلو بالنسبة الى الكيلو من جسدهِ

بعد القنابل المطلقة

يظهر من حساب المرميّات على ما يعرف من علم الميكانيكيات ان القنبلة الثقيلة تبعد عند اطلاقها اكثر من القنبلة التي اخفّ منها وانهما اذا تساويا ثقلاً فالتي شكلها اسطواني مستطيل تبعد اكثر من التي شكلها كروي مستدير . وابعد مسافة قطعتها القنابل لهذا العهد ١١٢٤٣ بردًا اي سنة اميال و٦٨٣ بردًا اطلقت من مدفع قطرهُ تسعة قراريط

امتداد السكك الحديدية

كان طول السكك الحديدية باسيا في

آخر سنة ٨٥٥ امئة وستة وخمسين ميلاً فصار في آخر ١٨٧٦ ثمانية آلاف وستة وسبعين ميلاً . وفي اوربا ٢١١٤٠ ميلاً فصار ٩٢٦١١ وفي اميركا ٢٠٠٤٣ ميلاً فصار ٨٨٥٤٠ ميلاً وفي افريقية لاشيء فصار ١٨٤٧ ميلاً وفي اوستراليا لا شيء فصار ٢٦٨٨ ميلاً والاميال كلها انكليزية

التلفون

يقال ان جنديًّا اخترع آلة كالتلفون تمامًا في القرن السابع عشر

انتقال الآفات

بين الدكتور برون سيكان الشهيران نتائج الآفات التي تصيب الحيوان المعروف بخنزير كينيا بعد ولادته تنتقل الى اولاده واولاد اولاده الى عدة اجيال

حليب الفيل

امتحن بعضهم حليب الفيلة فوجد سمنهُ اكثر من سمن حليب باقي الحيوانات ومصلهُ اقل من مصل حليبها

هدايا وتقاريظ

علم الدين

ورد علينا في هذه الاثناء الجزء الثاني من هذا الكتاب الثمين وهو كالجزء الاوَّل في طلاوة المباحث وسبك العبارة وفيهِ احدى واربعون مسامرة في مواضيع مختلفة مثل النظارات والقهوة والحشيش والسكر والمحار واللؤلوء ودود القز والنحل والنمل والانسان والحيوان والقبل والذهب والرقيق والسودان بافريقية وعرب الجاهلية وما شاكل ذلك . وقد اضربنا عن وصف محاسن هذا الكتاب وتعداد فوائده اعتمادًا على ما لمؤلفهِ الفاضل صاحب السعادة علي باشا مبارك من الشهرة في المعارف وطول الباع في التأليف والتصنيف

يباع في بيروت عند بشارة افندي الشدياق وسعر الجزء عشرة فرنكات

HUBBARD'S
Newspaper and Bank
Directory of the World

خزانة جرائد الدنيا وبنوكها

هو كتاب جامع في مجلدين كبيرين صفحاتها الفان وست مئة صفحة بقطع المقتطف وفيهِ ما لا يحصى من الفوائد والشوارد كالاخبار المفصلة عن البلدان وجرائدها وبنوكها وامثلة كثيرة لمئات من الجرائد المختلفة الاشكال واللغات بين انكليزية وفرنساوية والمانية وايطالية ويونانية وعربية وتركية وفارسية وهندية وصينية ويابانية وغير ذلك من لغات اميركا واوربا وافريقية واسيا وجزائر البحر وكلها منقوشة نقشًا دقيقًا واضحًا . وفيهِ ايضًا صور كثيرين من اصحاب الجرائد في كل الدنيا

وخريطات البلدان . واللغة الغالبة في الكتاب كلهِ الانكليزية واكثر وصفهِ للولايات المتحدة الاميركية. وهو الكتاب الذي اشرنا اليهِ وجه ٢٨٠ من السنة الخامسة وقد بذل مؤلفهُ من العناية ما لم يبذل على كتاب مثلهِ من قبلهِ واستعان على جمعهِ بكثيرين من الكتّاب في كل المسكونة . وقد عثرنا فيهِ على اغلاط قليلة ممّا لا بدَّ منهُ في كتاب كبير مثل هذا مجموع من مصادر مختلفة . وبالجملة فانهُ كتاب لا مثيل لهُ

ابداع الابداء لفتح ابواب البناء في التصريف

تاليف مكرمتلو الشيخ ابرهيم افندي الاحدب

يتضح المقصود بهذا الكتاب من قول مؤلفهِ الفاضل في الفاتحة وهو بنصهِ " هذا شرح لطيف موجز على متن ابواب البناء. اقترحهُ عليَّ بالالحاح بعض الاخوان الاجلاء . حيث كانت الشروح الموضوعة على هذا المتن طويلة. نكب بها واضعوها عن افادة المبتدئ وان اظهروا الدقائق الجليلة. فخرجوا عن المقصود من وضع هذا الكتاب . واغلقوا في وجه الطالب ما بهِ من الابواب" الى ان يقول عن هذا الكتاب " وحيث جاء ابداؤهُ بديع الاسلوب. ياخذ بيد الطالب الى التمتع بالمطلوب. سميتهُ ابداع الابداء لفتح ابواب البناء". عدد صفحاتهِ ١٣٥ صفحة وهو يباع بسبعة غروش ونصف في مطبعة ثمرات الفنون

الحضارة

لمحررها وصاحب امتيازها عنابيل افندي عوريا

الحضارة "جريدة دورية ادبيَّة علميَّة تاريخيَّة تصدر في الشهر مرتين" وتطبع بمصر القاهرة. وقد تصفحنا العدد الاوَّل منها فالفيناهُ بحرًا جامعًا لما طاب ذكرهُ وراق نشرهُ كمقالة في الحضارة واخرى في غوتمبرج واُخرى في اللغة واخرى في الماس واخرى في الذهب الى غير ذلك من المقالات العديدة والنبذ المفيدة التي استغرقت اثنتين وثلثين صفحة . فالحمد لله ان العلم اضحى منصورًا والادب اصبح ظافرًا . فلقد سئمت النفس من تقلبات السياسة وعاف الذهن استقراء قلاقلها والاركان الى قلب اخبارها والاعتماد على فارغ مواعيدها والاشتغال بباطل امانيها. ولا حرج ان يتعلق القلب بالعلم وتهوى النفس الادب فان العلم كنز لا تنفد جددهُ والادب بحر لا ينقطع مددهُ فيهما تتحقق الاماني وتنجز المواعيد فعسى ان زميلتينا مرآة الشرق والحضارة تثابران على المقصد الحميد الذي شرعتا فيهِ تحببان بالعلم وتحثان على الادب فان ذلك خير خدمة للامَّة والوطن . على انَّا لسنا نجهل ما يحول دون ذلك من المتاعب وما يحفُّ بهِ من المصاعب ولكن من جدَّ وجد ولقد اصاب من قال.

لاستسهلنَّ الصعبَ او ادركَ المنى
فما انقادتِ الآمالُ الاَّ لصابرِ

هذا وفينا شديد الرجاء ان حميَّة قرَّاء العربيَّة تزيد المرآة قوةً وتهب الحضارة حياة ليكثر خدمة العلم وتزهو الديار بالمعارف

الفراش على نهر امازون باميركا الجنوبية فان العالم ليحار في تمييز النوع الواحد منهُ عن النوع الآخر في بعض عيالهِ ولا يدري اهذه الفراشة من هذا النوع ام من ذاك لاختلاط الانواع بعضها ببعض وزوال الفواصل من بينها ولذلك ارتاب العلماء بالانواع وبامتيازها بعضها عن بعض امتيازًا صادقًا ثابتًا وهذا الذي حمل العلاَّمة لامارك الفرنساوي على ان يذهب الى تسلسل الحيوانات بعضها من بعض قبلما ذهب اليهِ دارون كما سيجيء

وايضًا ان العلماء لما نظروا في تركيب الحيوان والنبات وجدوا ان كل الحيوانات والنباتات التي تكون من صفٍ واحد او جنس واحد تكون على مثالٍ واحدٍ كذوات الفقرات في الحيوان مثلاً فان عظامها كلها على مثالٍ واحد مهما اختلف نوعها وابتعدت هيئاتها الظاهرة فعظام يد الانسان ويد الفرس وجناح الطائر ويد الحرباء وزعنف السمكة كلها متماثلة وانما الفرق بينها انفصالها في البعض واتصالها في الآخر وطولها في البعض وقصرها في الآخر وما شاكل ذلك من العوارض التي لا تلحق المثال المصنوعة كلها عليهِ بل تقتصر على الظواهر . وهذا المثال عريق فيها كلها يثبت ولو حالت دونهُ الاحوال فالحوت مثلاً تخلق لهُ اسنان ولكنها لا تشق لثتهُ البتة فهي غير لازمة لهُ وانما وُجِدَت فيهِ لوجودها في سائر ذوات الفقرات التي هو منها . والحية العظيمة الجثة المعروفة بالبوا لا يزال اثر رجليها مستترًا تحت جلدها ولكنهُ لا يشق الجلد فيظهر البتة . وايضًا ان للرجل ثندوتين ولغيرهِ من ذكور ذوات الثدي ثندوتان او اكثر ولا فائدة لذكور الحيوانات منها اذ لا تقضي وظيفتها التي هي ادرار اللبن الاَّ في ما ندر وانما وُجِدَت في هذه الحيوانات مماثلة لغيرها من الحيوانات اللبونة . فلما شاهد العلماء ذلك قالوا ان كان كل نوع من الحيوانات قد خلق مستقلاً عن الآخر فلمَ خلقت هذه الاعضاء التي لا فائدة لها منها ولمَ وجد هذا العبث في الخلق . واما ان كانت الانواع قد تسلسل بعضها من بعض فالعقل يدلنا على ان الولد يمكن ان يرث من والدهِ ما لا فائدة لهُ منهُ . فاذا فرضنا ان الحوت تسلسل من الاصل الذي تسلسلت منهُ الحيوانات التي لها اسنان والبوا تسلسلت من الاصل الذي تسلسلت منهُ ذوات الارجل فلا عجب ان بقيت فيهما آثار الاسنان والارجل لانهما يرثانها من ذلك الاصل كما ان الانسان تظهر في وجههِ شامة كالشامة التي كانت في وجه جدهِ او جد جدهِ تمامًا في شكلها وموضعها لانهُ يرثها منهُ . ولذلك زاد ترددهم في مذهب الخلق المستقل واشكل عليهم تعليل المشاهدات بهِ

وايضًا ان العلماء كانوا يعتقدون قديمًا انهُ كما تختلف الحيوانات البالغة في هيئاتها تختلف اجنتها كذلك في بطون امَّاتها ولكن لما قام العلاَّمة فون بير في اوائل هذا القرن وراقب الاجنة على اختلاف انواعها واعمارها وجد انها تتشابه في بداءة عمرها تشابهًا تامًّا ثم تتخالف شيئًا فشيئًا حتى تبلغ

هيئاتها المعهودة . فاجنة الثور والعصفور والضب والسمكة مثلاً تكون في اول عمرها متشابهة تشابهاً تامًّا في هيئتها حتى لا يستطيع ابرع الناس ان يميز احدها عن الآخر الّا بكبر جثتهِ ثم تختلف . وابلغ من ذلك ان التشابه يبقى بينها مدة ثم يبتدئ ادناها رتبةً في الاختلاف عن غيرهِ هيئةً اولاً ثم الذي يعلوهُ ثم الذي يعلوهُ وهكذا : اي ان زمان وقوع الاختلاف عليها يقصر ويطول كدنو رتبها وعلوّها في سلّم الخلق . ففي اجنّة الحيوانات الاربعة المار ذكرها يبتدئ جنين السمكة اولاً في الشذوذ عن غيرهِ وتبقى الاجنة الثلثة الاخرى متشابهة وبعد مدة يتلوهُ جنين الضب في الشذوذ عن الاثنين الباقيين ثم جنين العصفور وآخر الكل جنين الثور . اي ان جنين الثور لا يتصوَّر بصورة الثور حتى يمرّ بصورة جنين السمكة وجنين الضب وجنين العصفور . لا نقول انهُ يكون في زمنٍ سمكةً بالغة ثم ضبًّا بالغًا ثم عصفورًا بالغًا ثم ثورًا بل انهُ يكون مشاركًا لاجنة هذه الحيوانات في صورها قبل بلوغها ثم يقع بينها الاختلاف . والخلاصة ان اجنة كل الحيوانات تكون في بادئ عمرها على صورة واحدة ومثال واحد تمامًا . ولذلك قال العلماء ان كان كل نوع من انواع الحيوان قد خلق مستقلاً عن غيرهِ فلمَ لا يكون جنين الثور مختلفًا عن جنين العصفور وجنين العصفور عن جنين السمكة كاختلاف الثور البالغ عن العصفور البالغ والعصفور البالغ عن السمكة البالغة . ولمَ تكون الاجنة في بدء عمرها متشابهة صورةً ومثالاً ان لم تكن كلها قد تسلسلت من اصل واحد ثم طرأ عليها التغير بعد بلوغها فصار يزيد فيها عضوًا وينقص منها آخر ويغيّر آخر عما في ذلك الاصل حتى بلغ الفرق بينها وبينهُ ما بلغ

هذا من قبيل الحيوانات والنباتات العائشة واما البائدة التي لم يبقَ منها الّا آثارها المنطبعة على صفحات الصخور وعظامها التي انطمرت وتحجرت على كرور الاجيال فان العلماء لما جمعوا الكثير منها وامعنوا فيهِ النظر وجدوا ان الحيوانات العائشة في بلاد تشبه الحيوانات التي كانت عائشة في تلك البلاد ثم انقرضت . مثالهُ ان بعض الحيوانات يكون لها شبه جراب في جسدها يعيش فيهِ اجنتها الى ان تكبر . ولذلك تعرف بذات الكيس ولا توجد الّا في قارة استراليا . ومن الغريب ان كل احافير ذوات الاربع التي احتفرت من قارة استراليا هي من ذات الكيس كالحيوانات العائشة فيها الآن ولكنها تختلف عنها نوعًا وحجمًا . وايضًا ان الحيوان المعروف بالكسلان والآخر المعروف بالأَرمَدِلُّو لا توجد انواعها الّا في قارة اميركا الجنوبية وقد حفروا منها احافير كثيرة مثلها وانما تختلف عنها في النوعية . ولذلك قال العلماء ان كانت انواع الحيوانات قد خلقت مستقلّة فلمَ تشبه الانواع العائشة الآن في بلاد الانواع التي كانت عائشة قديمًا في تلك البلاد ثم انقرضت او ما السبب في كون ذات الكيس المختصة اليوم بقارة استراليا دون غيرها من بقاع الارض شبيهة

المقتطف

الجزء الثاني من السنة السابعة * تموز ١٨٨٣

المذهب الداروني

أنّا اثبتنا هذه المقالة هنا انجازًا لوعدنا ببسط الكلام على هذا المذهب في الجزء الماضي من هذه السنة وقد بذلنا الجهد في تضمينها اهمّ قضاياهُ على غاية الوضوح والاختصار مع مراعاة حال السواد الاعظم من المطالعين ليحيط القارئ علمًا بخلاصة اشهر مذاهب هذه الايام واعجب مبتكرات هذا الزمان . ونهجنا فيها منهجنا المعتاد فذكرنا الامور كما ذكرها اهلها ولم نتعرّض لاقرارها ولا لنقضها الّا بما يرد معنا في سياق الكلام مما اقرّها العلم او نقضها بهِ . واما الآراء الشخصية وما تتفرّع عليهِ من الاستدلال والتاويل والاستنتاج فطوينا عنها كشحًا اذ لا مدخل لها في ما نحن بصددهِ

اشتهر المذهب الداروني منذ نيف وعشرين سنةً وصاحبهُ العلّامة داروين الذي اوردنا ترجمتهُ في الجزء الماضي من المقتطف ومضمونهُ ان كل ما على الارض من نبات وحيوان سواء كان عائشًا او منقرضًا قد تسلسل بعضهُ من بعض بحيث لم يكن للحيوانات كلها الّا اصل واحد او بضعة اصول وللنباتات كلها كذلك في بادئ خلقها . ولما شاع هذا المذهب واتجهت اليهِ الانظار وجد الباحثون انهُ قديم العهد جدًّا فقد رووا ان فلاسفة اليونان ذهبوا اليهِ ونقلوا عن ارسطو ما مفادهُ ان النباتات والحيوانات متصلة كلها ومرتبطة معًا اتصال حلق السلسلة بعضهُ ببعض من ادنى انواع النبات الى الانسان اعلى انواع الحيوان وانما يفصل بين الحلقة والاخرى منها اختلاف قليل . وذكروا ان فلاسفة العرب ذهبت اليهِ وفي مقدمتهم ابو بكر بن الطفيل ونقلوا عن الخازني ما يدلّ على صحة ذلك قال اذا سمع الجهلاء العلماء يقولون ان الذهب جسمٌ يتدرج الى الكمال تدرجًا زعموا انهُ يمرُّ على حال الاجساد كلها فيكون رصاصًا ويصير قصديرًا فنحاسًا ففضةً فذهبًا ولم يعلموا ان مراد الفلاسفة من ذلك كمرادهم من قولهم ان الانسان اتصل الى ما هو عليهِ تدريجًا فان الفلاسفة يريدون بذلك انهُ ترقّى الى الكمال ترقيًا وليس انهُ يكون ثورًا ثم يصير حمارًا ثم فرسًا ثم قردًا ثم بشرًا . وذهب بعض فلاسفة الافرنج هذا المذهب ايضًا ولكنهم لم ياتوا بحجة لتاييد

مذهبهم ولذلك كان الجمهور على خلافهِ بل كانوا يستخفون بهِ كما يستخفُّ بهِ كثيرون اليوم ابتداء عند سمعهم اياهُ اول مرة . هذا ولا عجب ان انكرهُ الناس بل ان استخفَّ بهِ الخالو الذهن منهُ فانهُ لرأيٌ غريب وما اغرب من ان يكون الفيل والاسد والجمل والنسر والتمساح والبعوضة وكل الحيوانات قد نشأت من اب واحد على اختلاف انواعها وتعدد اشكالها وتباين صورها وهيئاتها . وزد على ذلك ان ما كان يتبادر الى اذهان عامة العرب قديمًا لا يزال يتبادر الى اذهان عامتنا اليوم فيزعمون ان مقتضى هذا المذهب مرور الحيوانات العليا على صور كل الحيوانات التي دونها حتى تبلغ الصورة التي هي عليها ولذلك ينكرونهُ لاول وهلةٍ بحجة انهم لم يروا بعوضة صارت نسرًا ثم صار النسرُ فيلاً حتى يصدقوا ان الفيل والبعوضة من ابٍ واحدٍ . وذلك وان كان زعمًا فارغًا لا يقتضيهِ المذهب الداروني على الاطلاق فانهُ شائع عنهُ يقلّل اعتبارهُ في النفوس ويصرف الاذهان عن الاهتمام بهِ . ولولا العوارض الكثيرة التي عرضت للعلماء عند تقدمهم في العلم وتوسعهم في المعرفة والادلَّة العديدة التي اعتصم بها الذاهبون هذا المذهب على مناواة خصومهم لالفيت الناس اليوم لاهين عنهُ لا يعبأُون بهِ كما كانوا لا يعبأُون من قبل . واما الدواعي التي دعت اهل العلم الى التردُّد في مذهبهم القديم — وهو ان كل الحيوانات والنباتات خلقت انواعًا ممتازًا بعضها عن بعض كامتيازها اليوم ولم يتسلسل نوعٌ منها من نوعٍ آخر — والادلَّة التي اقيمت على المذهب الداروني فستراها مبسوطة في ما يلي

ظهر مما تقدَّم ان المذاهب الشائعة في اصل حيوان الارض ونباتها اثنان الاول انهما خلقا انواعًا انواعًا على توالي الازمان فوجدت انواعها مستقلة منذ البداءة ولا تزال مستقلة الى النهاية ويسمَّى مذهب الخلق المستقل . والثاني ان كل المخلوقات الحية قد تسلسلت من اصل واحد او من بضعة اصول وان انواعها لم تخلق مستقلةً بل تفرع بعضها على بعض ويُسمَّى مذهب التسلسل او المذهب الداروني . وقد كان الاول مذهب جمهور العلماء لعهدٍ قريب فلما زادوا معرفةً بطبائع الحيوانات والنباتات العائشة وتوسعوا علمًا بآثار المخلوقات البائدة تردَّدوا فيهِ وانحاز الفريق الاكبر منهم الى المذهب الثاني . وتحرير ذلك انهم لما عكفوا على معرفة طبائع الحيوان والنبات وقيدوا عدد انواعها وضبطوا الاوصاف التي تشترك الانواع وتختلف فيها وجدوا انهم كلما زادوا بحثًا في الانواع رقَّت الفواصل من امامهم واختلطت الانواع عليهم ولم يعد بينها فرق يعرف فيميّزون بهِ نوعًا عن نوع ويعيّنون نوعية كل فردٍ من الافراد الداخلة تحتها . مثال ذلك في النبات الورد البرّي فهذا لهُ انواعٌ كثيرة ولكنها متقاربة تقاربًا كليًا حتى ان بعضًا من فطاحل علماء النبات يعدُّها سبعة عشر نوعًا وبعضًا لا يعدها الاَّ خمسة انواع . ومثالهُ في الحيوان

خطاء ظاهرًا فان الحيوانات لما اضطرّت لعمل تلك الاعمال تولدت فيها الاعضاء والاجزاء حيث لم تكن فليست الاعضاء السبب والاعمال والعوائد المسبّب وانما الاعمال والعوائد هي السبب والاعضاء المسبّب

ومثّل على اقوالهِ هذه واشباهها بامثلة عديدة نورد بعضاً منها ونضرب عن الباقي لضيق المقام . قال في سبب طول عنق الزرافة ويديها: كلٌّ يعلم ان الزرافة حيوان طويل العنق يقطن اواسط افريقية حيث الارض جرداء لا عشب فيها فيضطرُّ ان يقتات باوراق الشجر ولذلك تضطرهُ احوال معيشتهِ الى التمطي ومد العنق على الدوام للوصول الى الاغصان فصار ذلك فيهِ عادةً لعودهِ اليهِ المرة بعد الاخرى . وحدث من هذه العادة ان يديهِ طالتا اكثر من رجليهِ وعنقهُ طال كثيرًا حتى صارت الزرافة تبلغ الاشجار التي علوها عشرون قدمًا ولا ترفع يديها لتقف على رجليها فقط . فيتحصّل مما قالهُ في هذا المثال ان الزرافة لم يخلقها الله يديها اطول من رجليها وعنقها طويل جدًا على ما هو شائع بل انها لاضطرارها الى الاقتيات باغصان الاشجار وتنقيلها هذا الاضطرار على الرحيل الى الاراضي المعشبة تغيَّر جسدها عما كان اولاً فطال عنقها ويداها . وقال في مخالب السباع واغمادها التي تغمدها فيها ان السباع كالنمر والاسد والهرّ وما شابه من الحيوانات المفترسة كبرت اظافرها وقويت حتى صارت مخالب تشق الفرائس وتمزّق لحومها تمزيقًا لاعتيادها على مسك فرائسها ببراثنها وخلبها اليها . ولكنها لما طالت تعسر على السباع المشي والركض في الاماكن المحجرة فاضطرت الى تقبيض مخالبها وتقليصها ليسهل عليها المشي والركض . فحدث من اعتيادها على ذلك انهُ تكوّن لها اغماد تغمد مخالبها فيها فلا تعيقها في سيرها . وقال في زوال ارجل الحية ودقة جسمها واستطالتهِ ان لذوات الفقار اربع قوائم والزحافات من ذوات الفقار فيلزم ان يكون لها اربع قوائم والحية من الزحافات وليست من ادناها ولا من اقربها الى الاسماك (بل ان ما هو اقرب منها الى الاسماك كالضفدع لهُ اربع قوائم) فيلزم ان يكون للحية اربع قوائم ولكنها بلا قوائم فلا بد لذلك من سبب . والسبب هو ان الحية اعتادت الزحف على الارض والاختباء بين الاعشاب فاضطرت الى مط نفسها واطالة جثتها لتمرَّ من الاماكن الضيقة فحدث من ذلك على توالي الاجيال ان جثتها استطالت حتى لم يبقَ مناسبة بين طولها وعرضها فلم تعد القوائم تنفعها لانهُ ان كانت هذه القوائم طويلة منعتها من الزحف وان كانت قصيرة لم تستطع تحريك بدنها الطويل بها . فاضطرتها الاحوال الى اهمال قوائمها فزالت منها على كرور الاجيال مع بقائها في حيوانات صفها . وعلى ما تقدم من تاثير الاستعمال علَّل تبطّن اصابع الطيور التي تسبح على الماء وطول سوق الطيور التي تعيش في السباخ * ومن تعليلاتهِ المضحكة ما قالهُ عن حصول ريش الطيور وهو:

ان الطيور اعتادت استنشاق الهواء بكثرة لتتسع رئاتها وتخفّ اجسادها للطيران . ولذلك تلتصق رئاتها بجدران صدرها ويسخن الهواء في جوفها فيتلطف ويخترق كل جزء منها ولا سيما عظامها الكبيرة الجوفاء حتى يتطرّق الى بصلات شعرها فينفخها ويجعلها قصباً ويفصل الشعرة اقساماً اقساماً حتى تحصل الريشة منها ومن بصلتها . وعلى ما تقدم تكوّنت جوانح الطيور وريشها !

وزعم لامارك ان كل كائن من الكائنات الحية يرتقي من حال البساطة الى حال اشد منها تركيباً . ولذلك حكم ان الحيوانات والنباتات البسيطة التركيب في هذا العهد لم تكن منذ قدم الزمان وانما تولّدت من نفسها منذ عهد حديث

هذا ملخص مذهب لامارك ولكن مذهبهُ لم يشع في زمانهِ بل كان اكثر اقرانهِ يعتبرون اقواله هذه خرافات وتعاليلهُ اوهاماً ولا سيما لانهُ تطرف في بعض ارائهِ كثيرًا ولم يأتِ بدليلٍ على صحة شيء منها . ومن اعظم الموانع التي منعت العلماء من متابعتهِ جعلهُ تغيُّر الحيوان متوقفاً على ارادتهِ فالذي يتأمل في مثال الزرافة الذي قدمناهُ يجد مقتضى التعليل فيهِ ان الزرافة ارادت ان يطول عنقها ويداها فطالت ولو ارادت غير ذلك لطلبت رزقها في اماكن معشبة ولم تضطرّ الى رعي افنان الشجر . وذلك لا يقنع بهِ العقل

الّا ان بين مذهب لامارك ومذهب دارون مقاربة كلية حتى ان اكثر الذين يتابعون على مذهب دارون من الفرنسويين ينتسبون الى لامارك لا الى دارون . واشهر ما امتاز بهِ دارون على لامارك في مذهبهِ انَّ لامارك قال بان الحيوانات يطرأُ التغيُّر عليها لاسباب ذكرها ولكنهُ لم يبيّن سبب بقاء هذا التغيُّر فيها وعدم انفكاكهِ عنها حتى يصير النوع الواحد انواعاً والانواع اجناساً واما دارون فمذهبهُ يتكفَّل ببيان سبب ذلك كما سيجيء . فلو اعترض معترض على لامارك قائلاً وما دليلك على ان التغيُّر متى طرأَ على حيوان لا يفارقهُ حتى يجعل ذريتهُ مخالفة لذرية اقرانهِ في نوعيتها لم يستطع لامارك ان يأتيهُ بدليل على صدق دعواهُ بل كان الخصم يحجهُ ويستظهر عليهِ بقولهِ ان الحيوانات الداجنة التي يربيها الانسان حتى تتغير عما سواها ترجع الى اصلها غالباً اذا تركها تسيب في الفلوات ويزول ما كان قد لحقها من التغير بتربيتهِ لها . وذلك دليل على ان التغير لا يدوم ولا ينشئ من الافراد انواعاً ومن الانواع اجناساً . ومما امتاز بهِ دارون ان مذهبهُ لا يقتضي ارتقاء كل مخلوق حي عما هو عليهِ ولذلك لا يعترض عليهِ بالتولد الذاتي كما يعترض على لامارك . فان علماء هذه الايام قد افرغوا جهدهم ليحققوا ما اذا كانت المخلوقات الحية تتولد من مخلوقات غير حية فثبت من تجارب اعظم المحققين منهم ان الحي لا يتولد الّا من حيٍّ خلافاً لما ذهب اليهِ لامارك من ان الحي قد يتولد من غير الحي (ستاتي البقية)

بالحيوانات التي كانت عائشة قديمًا في تلك القارة . فان كانت الانواع قد خلقت مستقلة فما لنا جواب على هذه المسئلة ولكن ان كانت قد تسلسل بعضها من بعض فالعائش اليوم يكون بالطبع شبيهًا باجداده التي كانت عائشة قبله ثم بادت

وايضًا ان العلماء لما احاطوا بالاحافير علمًا وجدوا ان حيوانات الارض منذ بداءة وجودها الى اليوم قد توالت على الارض تدريجًا . ومعنى ذلك انهم لما فحصوا صخور الارض المتضمنة لدفائن الحيوانات والنباتات التي دُفِنت فيها وجدوا ان هذه الدفائن ترتقي كمالاً من اقدمها وجودًا الى احدثها فقد وجدوا ان اقدم الصخور المتضمنة للدفائن لا يوجد بها الاّ اصداف بحرية وعظام اسماك مختلفة عن الاسماك العائشة اليوم كل الاختلاف . واما الحيوانات التي هي اعلى من الاصداف والاسماك رتبة كالزحافات والطيور وذوات الثدي فلا اثر لها البتة في تلك ولا في الصخور التي تكونت بعدها راسًا وانما يظهر من دفائن هذه الصخور ان الاسماك كانت في ذلك الزمان قد تكاثرت انواعها وتعددت اشكالها . ووجدوا في الصخور التي تكونت بعدها آثار حيوانات لها ارجل وفي التي بعد هذه عظام حيوان اعلى من الاسماك مساوٍ للضفدع رتبةً وفي التي بعدها دفائن زحافات كبيرة الجثث جدًّا تشبه التماسيح والضباب ولكنها اكبر منها جدًّا . وفي التي بعدها دفائن زحافات تطير باجنحة كاجنحة الخفافيش وبعد هذه قليلاً آثار حيوانين احدهما صغير الجثة كالحمامة نصفهُ كالطير ونصفهُ كالزحافات والآخر طائر صحيح لم يزل بعض ريشهِ عليهِ . ووجدوا في الصخور التي تكونت في ذلك الزمان ايضًا فك حيوان يأكل الحشرات كأكل النمل المعروف اليوم فاستدلوا من ذلك باوضح دلالة على وجود الطير وذوات الاربع في ذلك الزمان . ووجدوا في التي بعدها آثار حيوانات من ذات الكيس التي سبقت الاشارة اليها ثم حيوانات من ذات الثدي شبيهة بالخلد . ومن ذلك الزمان فما بعد اخذت الزحافات تصغر جثةً كأنَّ الحيوانات العالية عنها رتبةً قويت عليها في جهاد الحياة فقهرتها واضعفتها حتى قرضت اكثرها من الوجود . واخذت ذات الثدي تكبر جثةً وتزيد قوّةً حتى جاء منها المموث ووحيد القرن وغيرها من الحيوانات المنقرضة الهائلة الكبر . ووجدوا في الصخور التي تكونت في ذلك الزمان عظام القرود

فهذا نظام خلق الحيوان بوجه الاجمال والذي يمعن النظر فيهِ يرى ان الانواع التي عاشت في ازمان متقاربة تتشابه مشابهة اتمّ من مشابهة الحيوانات التي عاشت في ازمان متباعدة . ولكنهُ لا يرى حلقات تصل هذه الانواع بعضها ببعض بحيث يقال ان هذا النوع قد استحال الى ذلك النوع بتغيُّر افرادهِ تدريجًا . فعدم وجود هذه الحلقات بين دفائن الصخور حجّة على الذين يذهبون الى ان الانواع حصل بعضها من بعض ولكنهم يردُّونها بقولهم . ان الصخور المتضمنة للدفائن قد

تكونت من حكاكة صخور اخرى تكونت قبلها ثم تحاتّت . فعدم وجود الحلقات التي تربط الانواع معًا لا ينقض قولنا لان دفائن هذه الحلقات يمكن ان تكون قد تحاتّت وزالت ولم يبقَ منها الّا القليل فلم يعرف بعدُ . بل أنَّا لقد كشفنا بعض الحلقات فقد وجدنا في اميركا حيوانًا هيكلهُ هيكل طير ولكن لهُ فكَّان واسنان كالزحافات فهو حلقة بين الطير والزحافات ووجدنا في بلاد الانكليز اثر حيوان زحاف قال الاستاذ هكسلي انهُ كان يقفز قفز الطير وكان لهُ راس وعنق وساقان كما للطير ولكن لهُ اسنان كاسنان الزحافات . ووجدنا اثار الفرس في صخور اميركا وغيرها منذ كان لهُ خمس اصابع وجثة كجثة الكلب في قدها الى ان صار ذا حافر وبقدهِ المعهود . هذا فضلاً عن ان الحلقة الواصلة لاختلافها عن الحلقتين اللتين تصل بينهما يعدها العلماء نوعًا قائمًا براسهِ كما يعدونهما نوعين . ولذلك تردَّد علماء هذا القرن في آراء الذين تقدموهم وجعلوا يتساءلون ترى ما القصد من توالي اشكال الحيوانات على هذا النمط حتى ان الحيوانات العائشة اليوم تشبه الحيوانات التي قبلها والتي قبلها تشبه التي قبلها وهلمّ جرًّا كأنَّ حيوانات كل زمان قد نُقِلَت صورها عن حيوانات الزمان الذي قبلها مع بعض التبديل والتغيير

فلما قام العلامة لامارك الفرنساوي في غرة هذا القرن وعسر عليهِ تمييز الانواع بعضها عن بعض تمييزًا قاطعًا ثابتًا قال في كتابهِ الفلسفة الحيوانية ان كل ما على الارض من حيوان ونبات قد تسلسل بعضهُ من بعض على توالي الاجيال والاحقاب واصل الكل واحد اختلفت ذرياتهُ عنهُ واختلف بعضها عن بعض اما بتغيير جزء فيها او بزيادة جزء عليها او بانقاص جزء منها مناسبة لمقتضى احوالها . وجعل البواعث على اختلافها هذا ثلاثة تاثير احوال معيشتها فيها والقاح شكل منها لشكل يختلف عنهُ وعوائدها الموجبة استعمالها لبعض اجزائها او اهمالها لها . وها نحن نورد طرفًا من اقوالهِ ايضاحًا لما تقدم . قال

كل موجود انما وُجِد بمشيئة باري الاشياء ولكن من الذي يقول انا اضع لمشيئتهِ حكمًا فلا تجري الَّا عليهِ او من يعيّن الطريقة التي جرت مشيئتهُ عليها قائلاً انما هذه هي طريقتهُ وليس غيرها . ترى ألا تستطيع قدرتهُ غير المحدودة ان تبدع للكائنات نظامًا تتوالى عليهِ . وقال ايضًا اذا ثبت ان زمان ابتداء الكائنات في الوجود غير معيَّن وان المادة قادرة بنفسها ان تنتظم على نظام موضوع لها فقد انتظمت على شكل انها صارت جسمًا حيًّا على غاية السذاجة ثم جعلت تزداد تركيبًا شيئًا فشيئًا بتجدد اجزاء واعضاء لم تكن فيها قبلاً وانما حدثت فيها موافقةً لمقتضى احوالها . وزاد ما تقدم ايضاحًا بقولهِ ان العلماء ينظرون الى اعضاء الحيوانات وموافقتها لقضاء الاعمال التي تعملها فيزعمون ان هذه الاعضاء وجدت اولاً ثم وجدت اعمالها بعدها معتمدة عليها ولكنهم يخطئون

هل تنفد حرارة الشمس

لولا حرارة الشمس لكانت الارض خاوية خالية مما يعيش عليها الآن لتوقف حياة المخلوقات عليها. فلا عجب اذا اكثر الانسان تاملهُ في علة هذه الحرارة وكيتها وطبيعتها وما يلزم منها لقيام حياة المخلوقات وما شاكل ذلك من المباحث العديدة الجامعة بين الفائدة واللذة. ولذلك احببنا ان نورد هنا خلاصة ما يقولهُ فطاحل علماء هذه الايام في اصل حرارة الشمس وما شاع بينهم حديثًا فنقول

بينَّا في السنة الأُولى من المقتطف ان حرارة الشمس عظيمة جدًّا تكاد العقول تعجز عن حدّ مقدارها. وقد ظهر من ادقّ الاقيسة الحديثة انهُ لو كانت الدنيا كلها فحمًا حجريًّا من اجود انواع الفحم وأُضرمت بجملتها دفعة واحدة اتمّ الاضرام لكانت الحرارة التي تحصل من اضرامها لا تزيد عن الحرارة التي تنبعث من الشمس الى انحاء السماء في ستٍّ وثلاثين ساعة من الزمان وحرارة الشمس التي تتفرّق في الفضاء اعظم من الحرارة التي تستمدُّها الارضُ منها بما يكاد يفوق القياس. فان كل الحرارة التي تصل الى الارض من الشمس ليست الَّا جزءًا واحدًا من نحو الفي الف جزء ومئتين وخمسين الف جزء من حرارة الشمس بل كل ما يصل الى الارض وسائر السيَّارة الدائرة حول الشمس لا يزيد عن جزءٍ واحدٍ من ٢٢٥ الف الف جزء من حرارة الشمس كلها. ولذلك يكون جزءٌ واحدٌ من حرارة الشمس كافيًا للعوالم التي تستمد نورها وحرها منها واما الاجزاء الباقية وهي ٢٢٤٩٩٩٩٩٩ فتذهب سدًى في فضاء السماء على ما يظهر الَّا اذا ثبت احدث الاقوال الآتي ذكرها

فالذي يتأمل في عظم هذه الحرارة ينتقل بالبديهة من التامل فيها الى التامل في اصلها ومصدرها ثم الى مدَّة دوامها. فاوَّل سؤَال يخطر على البال هو: من اين تاتي هذه الحرارة كلها: وثاني سؤَال هو: هل تدوم الى الابد: فعلى هذين السؤَالين يدور كلامنا في ما يلي

كلٌّ يعلم ان اشتعال الوقود يحدث حرارة ولما كان ذلك اقرب تعليل يتبادر الى الذهن قالوا ان حرارة الشمس تحصل من اشتعال مادَّتها. ولكن بدا لهم بعد امعان النظر انهُ لو كان هذا القول صحيحًا لكانت الشمس اليوم منطفئة باردة او ابرد مما هي عليهِ بكثير لان ما يحدث على اثر الاشتعال من الرماد ونحوهِ يتراكم على تمادي الاجيال حتى يمنع الاشتعال او حتى يصد حرارة الشمس عن النفوذ منها الينا. وعليهِ فقد نقضوا هذا الراي ولكن لو فرض انهُ طابق الواقع لكانت حرارة الشمس تنفد على توالي الايام ونورها ينطفئ

ولما كان الاشتعال لا يصحُّ لتعليل حرارة الشمس ذهب السر وليم طمسن العالم الطبيعي الشهير ان حرارتها تحصل من تساقط النيازك عليها. اما النيازك فهي اجسام جامدة صغيرة نراها ليلًا كانها نجوم

تنقضُّ من ناحية الى ناحية في السماء فتظهر برهةً ثم تختفي . ويحسبها العامَّة نجوماً وما هي الاَّ حجارة صغيرة تحترق وهي نازلة في الهواء فتضمحل وقد تكون كبيرة فتصل الى الارض. واما كيفية حصول حرارة الشمس منها فزعم السر وليم طمسن ان الشمس تجذبها اليها من نواحي السماء فتسقط عليها بزخم عظيم فيحصل من ذلك حرارة عظيمة لانهُ اذا كان جسمٌ متحركاً ثم وقف بغتة تحول كل حركتهِ الى حرارة فهي بقدر ما كانت حركتهُ عظيمة. وردُّوا عليهِ بانهُ لو صحَّ قولهُ لكان عدد هذه النيازك بلا نهاية والاَّ فلا يكفي لحرارة الشمس كلها وابقائها كل هذه الاجيال على ما هي عليهِ . ولكن عدد النيازك لا يكون بهذهِ الكثرة ما لم تؤثر تاثيراً شديداً في حركات السيَّار عطارد على الاقل. والواقع انهُ ليس لها هذا التاثير فعددها ليس بقدر ما يلزم لحرارة الشمس . وعليهِ فقد نبذ طمسن نفسهُ قولهُ هذا

وقال هلمهلتز العالم الجرماني ان جرم الشمس آخذ في التقلُّص اي انهُ يصغر شيئاً فشيئاً من اقتراب اجزائهِ بعضها الى بعض . ومعلوم انهُ متى تقاربت اجزاء الجسم بعضها الى بعض تحمى من الحرارة التي تتولد بحركتها فقال هلمهلتز المذكور ان حرارة الشمس تحصل من تقلصها واثبت ان تقلصها كافٍ لاحداث كل حرارتها وانهُ لبطوءه لا يظهر اثرهُ على الشمس الاَّ بعد توالي الاجيال . وردُّوا عليهِ بان حرارة الشمس تتولد على مذهبهِ في باطنها فيلزم ان تنتقل على اجزائها حتى تصل الى ظاهرها وتنبعث من هناك الينا. ولكن حرارة الشمس عظيمة جداً لا تطيق الاجسام المعروفة ان توصلها من باطن الشمس الى ظاهرها ولذلك لم يثبت قولهُ. على انهُ اذا وُجد وجهٌ لاثباتهِ وثبتت مطابقتهُ للواقع فالشمس تتقلص حتى تنفد حرارتها وينطفئ نورها

وذهب الدكتور سيمنس الانكليزي مذهباً جديداً في حرارة الشمس وفصَّلهُ حديثاً في بعض الجرائد الانكليزية . وهو مذهب بديع اثار الافكار ونبَّه الخواطر وفتح باباً واسعاً للبحث فاحببنا تلخيصهُ هنا في ثلث قضايا :

القضية الأُولى ان الفضاء الذي بين الارض وسائر كواكب السماء غير فارغ بل مشغول بمادة على غاية اللطافة مؤلفة بالاخص من عنصر الاكسجين والهيدروجين والنتروجين والكربون ومركباتها (ولا سيَّما بخار الماء والحامض الكربونيك) واجسام صغار جداً جامدة سابحة فيها كالغبار . وان كل كوكب من الكواكب يجتذب اليهِ نصيبهُ من هذه المادَّة اللطيفة التي نسميها لسهولة الاستعمال "هواء الفضاء" فتتراكم حولهُ وتتكاثف ويتكوَّن منها هواؤُهُ . فهواء الارض في زعم سيمنس جانب من هواء الفضاء متراكم حولها بقوة جذبها لهُ وكذلك هواء كل نجم من النجوم . وقد أيد هذه القضية بادلة منها : انهُ قد ثبت ان هواء الارض لا يتناهى بالابتعاد عنها خلافاً لما زعموا ولكنهُ يرقُّ ويلطف الى ما شاء الله حتى لا يبقى فرقٌ بينهُ وبين هواء الفضاء . وايضاً ان الحجار النيزكيَّة التي تجذبها الارض فتسقط الينا من

جوانب الفضاء تاتينا بالغازات المذكورة انفًا محصورة في خلاياها فقد حللوا حجرًا منها سقط حديثًا فوجدوا في خلاياهُ ٤٦ جزءًا في المئة من الهيدروجين و٣٦ من اكسيد الكربون و١٨ من النتروجين ولا يبعد انهُ كان فيهِ بخار الماء ايضًا ولكن طار منهُ لشدَّة حموهِ اثناء وقوعهِ اولم ينتبه المحللون اليهِ . فهذه الحجارة النيزكية تثبت وجود هواء الفضاء وتبين العناصر المؤلف منها لحملها جانبًا منهُ الينا. وايضًا انهم وجدوا خطًا في نوى ذوات الاذناب التي تطوف من اقصاء السموات الى اقصائها نفس الغازات التي وجدوها في الحجار النيزكية . وانما وُجِدَت فيها لانها اغترفتها من هواء الفضاء السابحة فيهِ

القضية الثانية انهُ اذا احمي الماء على النار احماء شديدًا يتلطف كثيرًا حتى ينحل الى العنصرين المؤلف منها وهما الاكسجين والهيدروجين ولا يخفى على من درس مبادئ النبات ان نور الشمس يحل الحامض الكربونيك في النبات الى عنصريهِ المؤلف منهما وهما الاكسجين والكربون . فالحرارة والنور اذًا يحلان الماء او بخار الماء والحامض الكربونيك الى عناصرهما . اما الحرارة فلا يلزم ان تكون دائمًا شديدة لتحل بخار الماء بل تختلف بحسب اختلاف الضغط عليهِ فاذا زاد الضغط عليهِ لزم ان تزيد لتحلهُ واذا قلَّ الضغط عنهُ تقل ولذلك فلا يبعد انهُ اذا خف الضغط كثيرًا عن بخار الماء حتى يتلطف ويصير كما هو في هواء الفضاء تحلهُ حرارة الشمس ولو لم تكن زائدة الشدَّة وذلك توافقهُ التجارب ولكنها لم تقطع بهِ حتى الآن . واما النور فقد ثبت لسيمنس من تجاربهِ في الضوء الكهربائي والنبات انهُ اذا كان شديدًا كثيفًا فقليل منهُ يحلُّ الحامض الكربونيك . وعلى ذلك ذهب ان حرارة الشمس ونورها اللذين لا يصلان الى الارض ولا الى السيَّارة يعملان في حل البخار المائي والحامض الكربونيك من هواء الفضاء فلا يذهب شيء منهما سدًى . ومتى انحل البخار المائي والحامض الكربونيك يحصل من انحلالهما اكسجين وهيدروجين وكربون ثم يتركب الهيدروجين والكربون معًا ويصيران مادَّة قابلة للاشتعال كالفحم والحطب وما شاكلها من انواع الوقود . ومن اضرام هذه المادة — وان شئت فقل هذا الوقود — تحصل حرارة الشمس على ما سيتبين في القضية الثالثة

القضية الثالثة بها يتضح اجتذاب الشمس للوقود من جوانب السماء وحصول حرارتها بهِ ولبيان ذلك نقول : لا يخفى ان الشمس تدور على محورها دورةً في نحو خمسة وعشرين يومًا كما ان الارض تدور على محورها دورةً في يوم واحد. وبهذا الدوران تكون سرعة اجزاء الشمس الاستوائية (اي التي عند وسطها) اعظم من سرعة الاجزاء الاستوائية من الارض باربعة اضعاف. واما اجزاء الشمس القطبية فتكون سرعتها قليلة حتى تتلاشى على القطبين . فالذي يعلم مبادئ الطبيعيات ونظام دوران الرياح على الارض يرى جليًا ان هواء الشمس يتباعد عن اجزائها الاستوائية بسبب سرعة دورانها وربما يذهب صُعُدًا في الفضاء والهواء الذي في الجهات القطبية يجري الى الجهات الاستوائية ليحل محلهُ والهواء الذي في الفضاء ياتي من نواحي

السماء الى الجهات القطبية ليحلّ محل هوائها الذي جرى الى الجهات الاستوائية . فيحصل من ذلك مجاري رياح متواصلة من خط الاستواء الشمسي الى الفضاء ومن الفضاء الى قطبي الشمس ومن قطبي الشمس الى خطها الاستوائي وهلمّ جرًّا الى ما شاء الله . فانظر الآن كيف تحصل حرارة الشمس من هذه المجاري. قلنا ان حرارة الشمس ونورها يحلان بخار الماء والحامض الكربونيك من هواء الفضاء ويكوّنان وقودًا من عناصرهما. فعندما ينزل هواء الفضاء بوقوده طالبًا نواحي الشمس القطبية كما تقدّم يتراكم بعضهُ على بعض باقترابهِ الى الشمس ويتكاثف تدريجًا فيجيء من التكاثف حتى اذا بلغ كرة النور المجللة للشمس التهب التهابًا قويًّا تتولد منهُ حرارة شديدة جدًّا هي حرارة الشمس . وبهذا الالتهاب تعود عناصر الهواء فتتركب ويتكون بخار الماء والحامض الكربونيك منها ويجريان الى الجهات الاستوائية ومن ثمّ يبعدان عن الشمس ويندفعان الى الفضاء. هذا والشمس ليست ثابتة في بقعةٍ واحدة من السماء بل تنتقل هي والسيارة الدائرة حولها انتقالاً دائمًا فتقطع مئة وخمسين الف الف ميل في السنة . فتستمدّ الوقود وتولّد الحرارة من هواء البقاع التي تصل اليها. فان كان الوقود في تلك البقاع كثيرًا تزايدت حرارتها وان كان قليلاً تناقصت ولا يبعد ان يكون ذلك سبب تناقص قوة الشمس وتزايدها في ازمان مختلفة على ما هو معلوم. هذا ملخص مذهب سيمنس فاذا صحّ سهل علينا حلّ كثير من المشكلات التي لا تزال مغلقة على اولي الالباب كالضوء البرجي الذي حول الشمس وكذوات الاذناب والكلف وتعليل مدات الكلف وما يتعلق بذلك . وهذا المذهب مرجح عندنا على ما سواهُ من المذاهب لامرين الاوّل انهُ يجعل لكل شيء غاية واما بقيّة المذاهب فانها لا تبين فائدة للحرارة التي لا تصل الى السيارة (وهي كل حرارة الشمس تقريبًا) بل تغادر المرء حائرًا في امرها منذهلاً من ذهابها كلها سدًى حال كون جزء لا يذكر منها يحيي ملايين ملايين من المخلوقات الحيّة والعاقلة المدركة . والثاني انهُ يتكفل بدوام حرارة الشمس ما دامت الشمس موجودة وفي ذلك من الحكمة والقدرة والعظمة ما فيهِ. وقد طرح سيمنس مذهبهُ هذا على فطاحل العلماء الطبيعيين لينتقدوا ما فيهِ فالقى القبول عند كثيرين منهم غير ان نار الجدال فيهِ لا تزال بينهم تسعر سعير نار الشمس او اكثر

فلسفة العرب * جملة مرسلة

لجناب عزتلو حسن افندي بيهم

تابع لما قبلهُ

وقد اكد العلّامة المذكور انهُ بعد ان تم العرب عملهم هذا السريع ايام المأمون والمتوكل راجعوا على ترجماتهم النظر وضبطوها وحرروها فلم يبقَ ريب انهُ كان لهم من كتب ارسطو احسنها وضعًا واجودها

نقلاً خلافاً لما زعمهُ احد العلماء المعاصرين مما خطأهُ بهِ العلاَّمة مونك المشهور بمعرفتهِ لعلوم العرب. أما اشهر المترجمين فاحدهم حنين ابن اسحاق (توفي سنة ٨٧٠ ميلادية) وابنهُ اسحاق الذي حُبِّبت الى القوم ترجماتهُ. ثم نشأ في الجيل العاشر (للميلاد) ابن عدي وعيسى ابن زراع فترجما بعض الكتب واصلحا ما ترجمهُ غيرهما. واشهر المترجمين بعهد المنصور ثابت بن قرة ويوسف ابن الحجاج. ولم يكتفِ العرب بترجمة متون ارسطو بل زادوا عليها ترجمة شروحها وهي التي شرحها الفلاسفة برفيروس واوفريدوس وثمسئيوس وبهذه الشروحات عرفوا بعضاً من فلسفة افلاطون الذي لم يشهر من كتبهِ بينهم سوى كتابهِ المدعو بالجمهورية اذ شرحهُ ابن رشد. ولكن ذكر جمال الدين القفطي الذي نشأ في الجيل الثالث عشر الميلاد في كتابهِ المسمَّى معجم الفلاسفة او قاموس الفلاسفة ان العرب ترجمت عن افلاطون كتابهُ المسمى بالقوانين وكتابهُ المسمى بتي وذكر جمال الدين المذكور عند الكلام عن ستراط جملة فصول من كتابيهِ فدون وكريتون كذا حققهُ الدكتور هارمان الالماني. ويمكن القول بان العرب مع المشاركة بمعرفة غالب الفلاسفة تمغوا بفلسفة ارسطو حتى قال عنهُ ابن رشد كما قال الاقدمون ان قوتهُ فوق طاقة البشر لما ابدعهُ من علم المنطق والطبيعيات وما وراء الطبيعيات فانتهت بذلك الى الغاية انظارهم فيها ونالوا منها الحظ الاوفر حتى انهم شرحوا من انفسهم المعلم الاول وخالفوا كثيراً من آرائهِ واربوا عليها خلافاً لما زعمهُ بعض علماء الافرنج من انهم انقادوا الى طريقتهِ بغير دليل بل انهم اخضعوهُ بالرد والقبول لوقوع اقوالهِ في انفسهم. فمن اكابرهم وقدماتهم ابو يوسف يعقوب ابن اسحاق الكندي كان في الجيل التاسع للميلاد وابو نصر الفارابي الذي اشتهر بكتاباتهِ على المنطق وابو علي ابن سينا الذي قد اشتهر بتآليفهِ المنسوجة على منوال ارسطو الذي خصهُ بالمديح وكلهم في المشرق. واشتهر في المغرب القاضي ابو الوليد ابن رشد من سارت شروحهُ للامصار وزاد بها على غيرهِ فانست سواها وابو بكر ابن الصايغ المشهور بابن باجة وابو بكر ابن الطفيل وغيرهم. فدخل من هذه العلوم على العرب داخلة وعظم بينهم الخصام وكثرت البدع فظهرت الطريقة الثانية من علم الكلام وهي طريقة المتاخرين للرد بها على الفلاسفة واهل البدع معاً وكان الامام ابو الحسن علي ابن اسماعيل الاشعري (رضه) في عصر الثلثمائة من الهجرة اخذ عن ابي محمد الجبائي احد كبار المعتزلة ولازمهُ عدة اعوام ثم بدا له فترك الاعتزال وصعد يوم الجمعة بجامع البصرة واقلع عما كان عليهِ واخبر بانهُ آخذ بالرد عليهم لذلك الف كتبهُ التي عدت الى خمسة وخمسين تصنيفاً منها تفسير القرآن قيل انهُ في سبعين مجلداً وهو كبير المتكلمين بلا منازع وامام اهل السنة والجماعة فتوسط بين الفرق فنفى التشبيه واثبت الصفات وقصر التنزيه على ما قصرهُ السلف وقال بالفاعل المختار ورجع عن القول بخلق القرآن وقرر ان العلوم وان حصلت في العقل فلا تجب بهِ وباحث بجميع المسائل المتعلقة بالعقائد مما يطول هنا شرحهُ فاشتهر مذهبهُ وانتشر في امصار العرب بحيث نسي غيرهُ من المذاهب وعول عليهِ الى

يومنا هذا ولم يبقَ مذهب بخالفة الّا الماتيريدية وهم اتباع ابي منصور محمد بن محمود الماتريدي وهم طائفة الفقهاء الشافعية ولكن الفرق بين الفريقين شيء قليل ولكن خالف كلاًّ منهما اتباع تقي الدين ابي العباس المشهور بابن تيمية الحراني الذي نشأ في السبعمائة من الهجرة بدمشق فانه رد على الاشاعرة والصوفية والرافضية فتبعهُ بعض وتركهُ البعض وذلك من فقهاء الحنابلة ثم دون اقوال الاشاعرة القاضي ابو بكر الباقلاني ووضع لها المقدمات العقلية فهذا كان منشأ علم الكلام على طريقة المتأخرين . ولكن من اتمهُ ووسعهُ هو العلامة الامام ابو حامد الغزالي (رضه) فانه تعمق في درس الفلسفة ورد على ما خالفهُ من العقائد في كتاب سماهُ تهافت الفلاسفة وذلك بعد ان الف كتاباً ابان بهِ عن الفلسفة ومآخذها وهو كتاب لخص بهِ الفلسفة وسماهُ مقاصد الفلاسفة. فظهرت لك الطريقتان من علم الكلام ويوجد بين المتكلمين واهل البدع والفلاسفة اختلافات ومجادلات كثيرة اهمها يدور على فهم صفاتهِ تعالى وخليقة العالم والمادة والجوهر الفرد ما يطول ذكرهُ فضلاً عن بيانهِ

وقد انقسمت فلسفة العرب الى قسمين قسم المشائين او الرواقيين الذين تبعوا فلسفة ارسطو وقسم الاشراقيين وهم الذين تبعوا فلسفة افلاطون واشهر هؤلاء القلائل ابن باجه وابن الطفيل الّا انه لم يقتصر العرب على هاتين الطريقتين بل كان بينهم جميع الطرق التي تطرق فيها بعد اليها الفلاسفة المسيحيون كالفلسفة الاصولية والشكية والاتحادية حتى شبه من الفلسفة المادية والوضعية الحديثة كما يتضح من تراجم كبرائهم. وحيث ان كل صعود يعقبهُ هبوط اخذت الفلسفة العربية بالرجوع القهقرى ودب فيها الفقد فعُدم وجود الفلاسفة بحصر المعنى ولكن قام من اثبت العقائد بالبراهين الفلسفية كما فعل عبد الرحمن ابن احمد علي حجي في كتاب المواقف . وكان بدء هبوط الفلسفة مذ تمم مذهب الاشاعرة في الشرق على عهد صلاح الدين الايوبي وخلفائهِ في مصر والشام. اما في المغرب فلم تحمِ الملوك الفلاسفة كما كانت في السابق بل عكست القضية حتى اضطهدوهم كما فعل بابن رشد وابن حبيب وقد احرقت كتب الفيلسوف هارون عبد السلام ببغداد على رؤوس الاشهاد وعظم الامر حتى انه لم يبقَ من كتب الامام الغزالي المحضة للفلسفة كمقاصد الفلاسفة وتهافت الفلاسفة اثر كذا ذكرهُ احد علماء الافرنج ولعله عندهم اذ علمت من ثقة انه يوجد بعض نسخ منها في مصر ويغلب على الظن ان بلاداً كالشام والاستانة العلية لاتخلو منها فمن عثر على ذلك من قراء المقتطف الكرام فليكرم بالافادة. وحينئذٍ التجأت الفلسفة العربية الى اللغة العبرانية فترجمت منها اليها وصار من العسر التمكن منها بغير معرفة العبرانية التي عنها اخذ الافرنج الفلسفة اليونانية الّا ان ذلك اوقع بها التحريف كما لا يخفى ووقوع ذلك بكثرة النقل وتعدد الترجمات وقد ذاعت الفلسفة العربية بين الافرنج فاوجدت بينهم الفلسفة السكولستية اي المدرسية. وقد انقسمت هذه الفلسفة الى قسمين قسم الاسميين وهم الذين يقولون ان الاشياء الاجناس منها والانواع توجد

في الاسماء. وقسم الذاتيين وهم الذين يرون ان جميع الاشياء توجد بنفس الامر ثم تبع هذه التعليم المعلم البرتوس الايطالي ثم تبعهُ القديس توما الاكوينيسي ولا شك ان البرتوس المذكور نسج مؤلفاته على نسق ابن سينا الذي اشتهرت فلسفتهُ وفلسفة ابن رشد بين الغربيين شهرة فائقة الحد حتى ذكرهم دانت الشاعر الايطالي في روايتهِ المشهورة حيث عدهم مع اقليدس وجالينوس وابوقراط

فقد رأينا مما اجملنا ان العرب وصلوا الى حدٍ سامٍ في الفلسفة بما دل على علو مداركهم وسعة اطلاعهم وكثرة افكارهم وقوة عقولهم وقابليتها واستعدادها للاستنباط وقد ترك لهم ذلك في التاريخ صحيفة بيضاء لا يمحيها كرور الايام ويقرّ الغربيون بفضل العرب عليهم ولكن اين ذلك من زماننا الحالي الذي بهِ جهلنا العلوم الابتدائية فضلاً عن قصورنا عن الوصول الى المدارك العليا من المطالب العقلية والفلسفية فعسى ولعل وهو رجاء يائس لكن حبهُ لبلادهِ يجعلهُ ان يعيد الرجاء ان امعاننا النظر بما وصل اليهِ سلفنا يقضي علينا ببذل الجد والجهد للصعود في سلم المعارف فنصل بها الى قمتها وهي الفلسفة حتى يكمل التاريخ سيرهُ ولا يكون لهُ سبيل للقول انهُ عندنا وقف الكلام في فلسفة العرب

مكتشفات المكرسكوب [1]

لجناب الدكتور سليم موصلي

ايها السادة المحترمون

نظرًا الى التقدم السريع الذي حدث في المكتشفات المكرسكوبية رأيتُ ان القي على مسامعكم شرحًا مختصرًا للمكتشفات المكرسكوبية القديمة لعلها تكون تمهيدًا لما جاء بهِ المتاخرون من المكتشفات الحديثة فاطلب اليكم ان تسمعوني بالاناة ولكم الفضل

من راجع تاريخ المكرسكوب رأى ان مكتشفاتهِ لم تنحصر في هذا القرن بل حدث كثير منها في القرن السابع عشر فان روبرت هُك ألف في ذلك الحين كتابًا سماهُ المنظورات المكرسكوبية وهو عجيبٌ في بابهِ لان المكرسكوب كان حينئذٍ بسيطًا ناقصًا. وقد نبغ في ذلك العصر كرو وملبيجي فاكتشف اولهما اكتشافات عديدة في بناء النبات والثاني في بناء الحيوان وهو اوّل من رأى الدورة الدموية في الاوعية الشعرية بقدم الضفدع فاثبت راي هارڤي القائل بان الدم ينتقل من ادق الشرايين الى ادق الاوردة. ومع ان معظم ما جاء بهِ الاقدمون من الاكتشافات المكرسكوبية كان في القسم المنظور من عالمي النبات والحيوان لم تخلُ مكتشفاتهم من بعض الحقائق الجوهرية التي اكتشفوها في القسم غير المنظور. وقد زادت

(١) خطب بها في المجمع العلمي الشرقي في جلسة ١١ نيسان

هذه المكتشفات كثيرًا في القرن الثامن عشر فقام في اواسط ذلك القرن تربلي الجنيفي وبحث بحثًا مدققًا في طبيعة الهيدرا وحقّق لها خواص كثيرة ادهشت علماء الحيوان والفيسيولوجيا واثبت كونها حيوانًا بعد ان كان اشهر علماء الحيوان والنبات يعدها نباتًا حقيقيًا

والهيدرا على ما اظهرهُ المكرسكوب حيوان صغير لهُ معدة كالكيس قد تكون كروية وقد تكون اسطوانية وقد تتشكل باشكال اخرى ولهذا الكيس على طرفهِ العلوي فتحة هي فم الحيوان وعلى دائرها نتوات يختلف عددها من الستة الى العشرة وهي اذرعهُ وفي طرف الكيس السفلي قاعدة ضيقة لها قرص ماصّ يتشبث بهِ تاركًا نتواتهِ او اذرعهُ تطوف في الماء حواليها. وهذه الاذرع قد تطول في بعض انواع الهيدرا حتى يبلغ طولها ٧ قراريط وهي مغطاة بنتوات ثؤلولية لتقويتها على امساك ما تريد امساكهُ والمظنون انها تفرز سمًّا تقتل بهِ فرائسها واذا امسكت فريستها دفعتها الى معدتها فتهضمها وتمتصُّ اجزاءها الرخوة وتدفع الاجزاء القاسية غير المنهضمة من فمها. وتركيب الهيدرا بسيط الى الغاية فيمكن قلبها حتى يصير باطنها ظاهرها وظاهرها باطنها ولا تتغير. وتتوالد وتتكاثر كما يتوالد النبات ويتكاثر وذلك بان ينمو من جسمها متى كبرت نتوات شبيهة بها لكلٍّ منها كيس وفم وزوائد ويكون كيسها متصلاً بكيس امها ومغتذيًا منها وبفتحة بينهما ثم تنسد هذه الفتحة وتنفصل الهيدرا الصغيرة عن الكبيرة وتسعى في طلب رزقها. وقد تتولد من هذه الهيدرا الصغيرة هيدرات كثيرات قبل ان تنفصل عن امها وعلى هذه الهيدرات هيدرات اخر وهلمَّ جرًّا الى تسع عشرة ذرية وتكون متصلة بالام الاولى. ومن عجيب امر هذا الحيوان انهُ اذا قسّم اقسامًا عديدة يحيا كل قسم وحدهُ ويصير حيوانًا كاملاً حتى يمكن ان تقسم الهيدرا الواحدة الى ثلاثين او اربعين هيدرا. ولم يقف المكرسكوب عند هذا الحد بل كشف طريقة ثانية تتوالد فيها الهيدرا من البيوض كما يتوالد الحيوان. وهنا تظهر حكمة الخالق الفائقة لان الهيدرا لا تحتمل البرد الشديد فتبيض اثناء الشتاء بيوضًا تفقس في الربيع. واما في الصيف فتتوالد بالبراعم بحسب الطريقة الاولى التي مرَّ وصفها. وقد سُمّي هذا الحيوان هيدرا تشبيهًا لهُ بالافعى ذات الرؤوس الكثيرة المذكورة في خرافات اليونان. وهو يوجد في البرك والغدران ملتصقًا باوراق النباتات المائية وسوقها وما يطفو عليها من الاخشاب ولهُ قوة الحركة الارادية فينتقل من مكان الى آخر من نفسهِ

اما الحويوينات الحقيقية فلم تُدرَس درسًا قانونيًا حتى اواخر القرن الماضي اذ قام غليشر الجرماني واشار باطعام الحيويوينات مواد ملوَّنة لكي يظهر وضع تجاويفها الهضمية وهيئتها وتبعهُ في ذلك مُلر الهولندي. وفي ذلك الحين درس فوشر الجنيفي ادنى انواع النباتات واكتشف اكتشافات عجيبة في بنائها وتاريخ حياتها وهو اوَّل من لاحظ الحركة الذنبية في جراثيم النبات المائي الدنيء التي يتمُّ بها تفريق النسل. ولما كان فوشر يذهب المذهب الشائع حينئذٍ وهو ان الحركة الذاتية من خواص الحيوان قال

ان ذلك النبات يكون نباتًا في دور وحيوانًا في دور آخر وقد تبين الآن فساد هذا القول وثبت ان الحركة الذاتية توجد في كل النباتات الدنيئة الرتبة تقريبًا في دور من ادوار حياتها. وتظهر هذه الحركة الذاتية في النبات المسمّى (پرُوتوكُوكس پلُوفيالِس) وهو يوجد في ماء المطر اذا مضى عليهِ زمان وكانوا يحسبونهُ قبلاً حيوانًا. ويكون في اوَّل امرهِ سأكنًا ثم تنتشر فيهِ حُبيبات خضراء او حمراء وتتكاثر حويصلاته بالانقسام الثنائي فتصير الحويصلة اثنتين والاثنتان اربعًا وهلمَّ جرًّا وقد تنقسم الحويصلة الواحدة اربعة اقسام دفعة واحدة كل ذلك وهي في دور السكون ثم تنتقل الى دور الحركة . وكثيرًا ما يتشعع من غلافها الاصلي زوائد خيطية وتنشأ منها اهذاب تحرّك حركة سريعة ان كانت حياتها نشيطة حتى لا يعرف وجودها الَّا من مجرى الماء الذي تسببهُ ولكن متى ابطأت حركتها ظهرت جليًّا. اما الحويصلة المتحركة فتتعدد اما بالانقسام الثنائي او الرباعي والرباعي هو الغالب وقد تنقسم الحويصلة الواحدة الى ثمانية اقسام او ستة عشر قسمًا او اثنين وثلاثين . ومتى انفجر غلافها خرجت منهُ متحركة وتسمّى اذ ذاك جراثيم ثم تفقد اهدابها وتعود الى حالة السكون وتطرأ عليها تغيرات اخرى لا موضع لاستيفائها. وكان المظنون قبلاً ان كل شكل من اشكال هذا النبات الواحد نوع او جنس قائم بنفسهِ واما الآن فقد ثبت انها اشكال لنبات واحد في درجات مختلفة من نموهِ . . . .

وممّا درسهُ ڤوشر بواسطة المكرسكوب النبات المعروف بالخز الذي يوجد في المياه العذبة راكدة كانت ام جارية . فوجد ان كل خيط من الخيوط المولف منها هذا الخز اسطوانة دقيقة مؤلّفة من حويصلات قصيرة اسطوانية تتكاثر بالانقسام الثنائي الذي يحدث في الحويصلة الانتهائية فقط وربما تكاثرت بالتبرعم. وهذا التبرعم هو ايضًا من قبيل انقسام الحويصلة. ويشاهد في هذا النبات تناسل حقيقي وذلك ممّا يطول شرحهُ. وممّا قرّرهُ ڤوشر ايضًا مسئلة الاقتران الذي يقع بين ادنى انواع النبات الذي ليس الأحويصلة واحدة وكيفية وقوعهِ على ما ياتي : يتحد زوج من الحويصلات بعد ان تتكاثر بالانقسام الثنائي حتى يصيرا حويصلة واحدة فتتولد فيها دقائق زيتية تكون اولاً متباعدة صغيرة ثم يقترب بعضها من بعض فتتحد ويصير لون الحويصلة اسمر ضاربًا الى الصفرة وتختفي حبيباتها الخضراء ثم ان هذه الحويصلة الحاصلة بالاقتران تاخذ تتعدد بالانقسام الثنائي فتختفي النقط الزيتية منها وتعود الحبيبات الخضراء الى ما كانت عليهِ وهذا نفس ما يحدث عند تكون البزر في النباتات العالية الرتبة لان المواد النشائية تحول الى زيت يذخر في البزر لتغذية الجنين ويقوم اثناء الاستفراخ مقام الكلوروفل . . . .

ثم قلَّت المكتشفات المكروسكوبية في اوائل هذا القرن لما كان في المكرسكوب من الخلل اللوني والقوع الاختلاف الجوهري بين المشرحين الفيسيولوجيين في بناء الجسم الحيواني . ولما دخل الربع الثاني من هذا القرن أُصلح خلل المكرسكوب ومن ثمَّ جرت التحسينات فيهِ حتى صار من اتقن آلات

البشر واخذت المكتشفات المكرسكوبية تزداد سنة فسنة حتى طفحت الصحف بها وظهر من عجائب الطبيعة ما يكل القلم عن وصفهِ ولذلك اتكلم كلامًا عموميًا على ما ابانهُ المكرسكوب من ظواهر الحياة

رأينا في ما مضى ان الاقدمين كشفوا بالمكرسكوب البسيط امورًا عديدة متعلقة بالنبات فلما تركب المكرسكوب وتقوى وتحسن كثرت مكتشفاتهم كثيرًا فاثبت شليدن وحدة التعضي في عالم النبات اي انهُ مهما كان نسيج النبات معقدًا مشتبكًا لا يدخل في تركيبهِ الاَّ حويصلات مفردة كالحويصلات التي يحسب كلٌّ منها نباتًا كاملاً في ادنى رتب النبات ولكن هذه ليس لها الاَّ حياة خاصة بها واما تلك فلها حياة خاصة بها وحياة مشتركة بينها وبين غيرها من الحويصلات التي يتولد منها النبت العالي الرتبة. ومن ثمَّ اشتهر القول بان حياة الحويصلة المفردة هي الاساس الجوهري للفيسيولوجيا النباتية ولفيسيولوجيا المقابلة . ثم عقب ذلك درس الخفية التزوُّج كالعائلة السلسلية (Desmidiæ) وكانت تُعَدُّ سابقًا من الحيوانات. ومما عُرِف من امرها انها تعيش على المركبات غير الآلية المحيطة بها ومتى اثَّر النور بها حلَّت الحامض الكربونيك فيفلت أكسجينهُ ويبقى كربونهُ ويتم تناسلها بالاقتران وهو يختلف قليلاً فيها عمَّا مرَّ معنا وسببهُ صلابة غلاف الحويصلة الخارجي فينفلق انفلاقًا تامًّا بحيث تنقسم كل حويصلة الى اثنتين وبعد ان يسيل ما فيها تختلط كلها فيتكون منها كتلة تتغلف بغلاف يكون اولاً لطيفًا ثم يتصلب شيئًا فشيئًا .

وسنة ١٨٢٧ اكتشف مسيو أُدون ان المرض المعروف بالمسكاردين (Muscardine) والذي كان يقتل دودًا كثيرًا من دود الحرير في جنوبي فرنسا هو نبات فطري ينمو داخل اجسام دود الحرير. وسنة ١٨٢٨ تبيَّن ان الخمير يتكوَّن من حويصلات نباتية تنمو وتتعدَّد اثناء الاختمار. ثم بيَّن ان اجسام كل الحيوانات والانسان من جملتها تنمو فيها اجسام نباتية وحيوانية . وعقب ذلك معرفة امور عديدة عن الاجسام الحلمية التي تضرب النباتات المزروعة كالعفن في الذرة والفطر في الكرم

وكان المكرسكوب يكشف من حين الى حين حقائق مفردة كوجود اجسام لقاحية في الطحالب . اما علاقة هذه المكتشفات بوظيفة التناسل فلم تثبت ببرهان جلي حتى ان كثيرين من النباتيين الذين اشتهروا في ذلك الحين عدُّوا مسألة التناسل الحقيقي في النباتات الخفيَّة التزوُّج وهمية الاَّ انهُ قام سنة ١٨٤٨ الكونت سيمنسكي ودرس نشوء السراخس وبيَّن طريقة التناسل الحقيقي فيها وكان ذلك مفتاحًا لاثبات التناسل لانواع كثيرة منها . ومما يجب ذكرهُ ان المكرسكوب قد أرى العلماء ماهيَّة التغيرات التي تقع في غذاء النبات ليس من قبيل هيئتهِ الظاهرة فقط بل من قبيل تركيبهِ الكياوي ايضًا في ما هو اصغر من ان يفحص فحصًا كياويًا . وقد تبيَّن بهِ ايضًا ان في كل حويصلة مفردة معملاً مستقلاً يغيّر المركبات الآلية لتغذية الحويصلة وتغذية النبات كلهِ

هذا ولم تنحصر الاكتشافات المكرسكوبية في ما مرَّ من النبات بل كثرت ايضًا في ذوات الازهار ولكن لما كان البحث في ذلك طويلاً اضرب عنهُ صفحًا واذكر بدلاً منهُ شيئًا من مكتشفات المكرسكوب في عالم الحيوان. فمن ذلك معرفة التقمص الذي يطرأُ على عددٍ غفير من الحيوانات الدنيئة الرتبة في اوَّل ادوار حياتها. ومع ان هذا الموضوع لم يدرس درسًا مدققًا حتى الآن فقد عرفوا ان التقمُّص لا ينحصر في بعض الهوام والدعاميص كما ظنوا بل انهُ عمومي في كل الاجناس الدنيئة الرتبة فيندر ان يكون للحيوان الصغير حال خروجهِ من البيضة مشابهة بالبالغ منهُ بل لا يبلغ الصغير اشدَّهُ الاَّ بعد مروره على اطوار عديدة. ومن اوَّل الاكتشافات المستحقة الذكر في هذا الباب تقمص الحيوانات الخيطية الارجل وبذلك تعين مركزها الحقيقي مع انها شديدة المشابهة بالحيوانات الرخوة. ومن اعجب ما في التقمص تقمص السرطان ففي اوَّل ادوار حياتهِ يُرَى منهُ الراس والصدر موضوعين ضمن ترس كبير لهُ شوكة طويلة تبرز من تحتها الارجل. اما الاقسام البطنية فتترأس وتطول حتى تنتهي بطرف مسطح ليتحرك الحيوان بضرباتهِ. وكذلك تقمص التوتيا ونجم البحر ونحوها فان عومة نجم البحر تكون حيوانًا دقيقًا طويلاً ذا ست ايدٍ دقيقة على كل جانب يتبرعم من طرفها الواحد نجم البحر فمتى بلغ درجة معلومة من النشوء انفصل عنهُ الجسد الطويل ومات فتكون وظيفة هذا الجسد المهمة ان يحمل النجم الصغير الى مسافة بعيدة عن رفاقهِ حتى لا تزدحم في بقعة واحدة. والحيوانات الرخوة المائية لها ادوار من التقمص غريبة جدًّا وتكون نشيطة جدًّا وهي عُوَم. وجميع ما عُرِف من هذا القبيل يثبت الناموس العام الذي اوَّل من صرَّح بهِ فون بيَر وهو ان كل الاجسام الحية تكون هيئة بنائها في الاصل واحدة عمومية ثم تتغير تدريجًا حتى تتعدَّد هيئاتها وتصير على ما نشاهد عليهِ

ولا يسعني الوقت لاطالة الكلام في عالم الحيوان لان المكتشفات المكرسكوبية فيهِ اكثر من ان تحصر. ولا للتعرض لمكتشفاتهِ الكثيرة في عالم الجماد من المتحجرات والمعادن والبلورات الى غير ذلك ممَّا لا يستوفيهِ الاَّ المطوَّلات

فضل المكرسكوب (١)

لجناب اسكندر افندي بارودي ب. ع

قد خصَّ الانسان برفعة الشان وامتاز بالسعي في ايضاح المعلومات والاقدام على كشف المجهولات. فهو يطلب من الامور ابعدها وادناها ومن الحقائق اوضحها واخفاها. واذا لم تعجزهُ المستحيلات وتوقفهُ الصعوبات. لا يقف دون بلوغ غايتهِ لان من تمام الانسان وكمالهِ ان يبلغ تمام المعرفة وكمال التحقيق

(١) تليت هذه النبذة في المجمع العلمي الشرقي في جلسة حزيران

وإذ كان ذلك كذلك فقد استفرغ الانسان وسعهُ في قطع عقاب الصعوبات للوصول الى رياض الطبيعة فلم يحظَ بوسيلة اقرب من المكرسكوب ولم يرَ مثلهُ نصيرًا يريهِ ما لا يُرَى ويعلّمهُ ما لم يعلم. فتغلّب بهِ على الصعوبات فتمهّدت لهُ سبل المعرفة. ونظر الى ظلمات الوجود فرأى فيهِ ما لا يُعَدّ ولا يحصى من الموجودات المختلفة. واطّلع على كثيرٍ من غوامض الطبيعة وخفاياها وتحقّق جملةً من الامور التي كانت محجوبة بستار الجهل ولمّا عرف الافرنج ما للمكرسكوب من المنافع رفعوا اعلامهُ وافردوا للنظر فيهِ علمًا قائمًا بنفسهِ وانتظم في سلك الفحص بالمكرسكوب افاضل العلماء وعظماؤهم وتطوّع لمقتناهُ وخدمتهِ كثيرون من اصحاب الثروة. ورأى ولاة الامر اهميتهُ في تحقيق القضايا الشرعية فعينوا اربابًا لهُ يرشدون اليهم بالمواد والامزجة فيحققون منها من دسمها وصحيحها من فاسدها. فصار المكرسكوب اعظم ما يعوّل عليهِ في كشف المجهولات وتحقيق التُهَم ورفع الشبهات. هذا ولمّا لم يكن شانهُ في مشرقنا كشانهِ في المغرب مع ان حاجتنا اليهِ لا تقل عن حاجة غيرنا كان لا بدّ لهذا المجمع الوقور من النظر الى اهميتهِ وتحقّق فضلهِ ولذا تجاسرتُ بتلخيص بعض الادلّة على بيان فضلهِ معوّلاً على قول روجرس احد اعضاء المجمع المكرسكوبي الانكليزي في ذلك لعلّها تليق بان تقرأ لديكم وتحوز القبول فاقول

ان الماء المستنقع فيهِ من الحويونات عدد كثير يُرَى بعضها بالعين المجرّدة وبعضها اصغر من ان يُرَى بها ولا بدّ لرؤيتهِ من الآلة المكبّرة. وامّا مياه المطر والينابيع فمها كانت درجة نقاوتها لا تخلو ايضًا من الحويونات الدنية كالنقعيّات وذوات الدواليب والقشريّات ومن النباتات كالسلسليات والطحالب وغيرها التي على كثرتها في الماء وقلتها يتوقّف الحكم بجودتهِ وعدم جودتهِ. وهذه الموجودات الحية لا تقدر العين المجرّدة على نظرها واما المكرسكوب فواطئ القوّة منهُ يُظهِر بعضها وعاليها يُريها جميعها. فان ذا القطر الخامس عشر وما فوقهُ الى العشرين يبيّن الكبيرة منها واما ذو القطر الخمسين فيظهر ما كان اصغر منها حتّى ان جميع الحويونات وبقية الموجودات المائية المرسومة اشكالها في الكتب الافرنجية الشائعة تكفي لرؤيتها النظارة ذات القطر الخمسين. وقد اقتصر ليونهوك المكرسكوبي الشهير على الآلات التي قطرها ما بين ٤٠ و١٦٠ في اكتشافاتهِ وتجاربهِ المكرسكوبية. فنقطة من الماء المستنقع تُرَى تحت المكرسكوب الاعتيادي بحرًا عظيم الغور كبير المساحة فيهِ من الحويونات اجناس كثيرة وانواع شتى ومن النباتات انواع مختلفة واشكال عديدة تبدأ من جراثيمها وتنمو وتكبر وتغتذي وتتوالد فتتكاثر وتتوزّع في نواحي القطر الذي تعيش فيهِ افواجًا افواجًا وتتمتّع بما أُعِدّ لها الى ان تموت فيحل غيرها محلها. هذا هو شان نقطةٍ من الماء في نظر المكرسكوبي فمن يرى ذلك جميعهُ ويتحققهُ بالعيان ولا يقرّ بفضل المكرسكوب ولا يستعظم قدر المخترعين. هذا واني ساقتصر في هذه النبذة على ذكر بعض فوائد المكرسكوب الحديثة تبيينًا لفضلهِ

الفائدة الاولى . كشف تزوير الخط . لم يكن السبيل الى تحقق جميع حوادث التزوير ممهدًا في الماضي واما الآن فالسبيل اليهِ بالمكرسكوب سهلٌ متيسّر فقد تمكنوا منذ عهدٍ قريب من تحقق الخط وضاحيهِ وزمن كتابتهِ وعرفوا كونهُ مزورًا او متغيرًا عن الخط الصحيح وما اشبه من الامور التي كانت الشريعة عاجزةً عن تحققها . فقد كشف احد رجال المكرسكوب حديثًا تاريخ بعض الخطوط بملاحظة نوع الالياف التي يتألف الورق منها فاذ كانت هذه الالياف من النوع الذي لم يُصطنَع الورق منهُ الاّ منذ عهدٍ أحدث من تاريخ الخط المكتوب عليهِ ثبت التزوير . ثم ان وجه الورق الصقيل اذا كُتِب عليهِ تتفرّق الياف الدقيقة ويتشوّش نظامها ولا يمكن ارجاعها الى ما كانت عليهِ قبل الكتابة . فاذا احتال احدٌ على خطٍ ومحا بعضهُ تزويرًا فلا يمكنهُ ان يمحو فعلهُ في تفريق الياف الورق ولا ارجاع نسبتها بعضها الى بعض وانتظام نسيجها فيرى المكرسكوبي آثار الكتابة مهما تفنن ماحيها في محوها . واذا كُتِب على الورق بالحبر وأُجيز القلم على الكتابة ثانيةً فالفحص بالمكرسكوب يدل على تكرار الكتابة . واذا مُحي الخط القديم وكُتِب مكانهُ خط جديد فالمكرسكوب قادر على ان يميّز الفرق بين القديم والجديد وان يحقق النسبة بينهما في الزمن . ويتأكد زمن آثار الطي واللف على الورق بالنسبة الى الكتابة . واذا كُتِب بقلم الرصاص على الخط الاصلي ايضًا كتابة مهما كانت مخفية عن العين المجرَّدة فالمكرسكوب يظهرها عيانًا ويميّز دقائق البلمباجين التي ابقتها الكتابة الثانية تمييزًا واضحًا

ويستدلُّ بالمكرسكوب ايضًا على الخط المقلَّد خطًّا آخر او المنسوخ عن آخر بملاحظة ما لوضع الحبر على الورق من الاجتماع والانتشار بحسب توقف الكاتب اثناء الكتابة او استمرارهِ عليها فيدل التوقف غالبًا على التفكر او التفطن او الخوف او التحذر وما شاكل ويشير الاستمرار الى عكسها وكثيرًا ما يكون ذلك مع غيرهِ وسيلةً لكشف التزوير والتقليد كشفًا صحيحًا لان الماهرين بتقليد الخط قد يتمكنون من تزوير الكتابات بحيث لا تعود العين قادرةً على التمييز بين الخط الاصلي والمقلد . واما المكرسكوبي النبيه فلا تعجزهُ هذه المهارة لانهُ معلوم ان الكتابة من جملة الاعمال المنعكسة التي يظهر انها تتمّ بلا شعور ولا ارادة فتتقن بالتمرين حتى يصير الانسان قادرًا على الكتابة وعقلهُ منشغل بامور اخرى . فاذا اريد اجراؤها بواسطة الارادة فقط لا تكون متناسبة العمل تمامًا ولا جارية بالسرعة اللازمة والضغط العضلي المنتظم . اما الضغط المذكور والانتظام في العمل المشار اليهِ فمع كونهما يختلفان في الاشخاص اختلافًا واضحًا فاختلافهما محدود والانتظام والسرعة يتوقفان على التمرّن والعادة . فكتابة الامضاء نظرًا لكثرة التمرين تتم بسرعة كلية بحيث يكون الضغط العضلي مرتبًا منتظمًا كانهُ من الاعمال المنعكسة الشريفة الجريان . واما مزوّرو الخط فيكتبون وايديهم ممسوكة بزمام افكارهم وهواجسهم فلا يحسنون الكتابة بالانتظام والسرعة المألوفين لان خوفهم وانشغال بالهم وانتفاء لانتهم الشديدة جميعها

تؤثّر في حركات ايديهم وضغط عضلات اصابعهم فيرتسم اثر هذه الانفعالات على الورق رسمًا غير منتظم يشهد بارتكاب الحرام والتزوير. فالويل للمزوّر الجائر اذا وقع في يد المكرسكوبي العادل

الفائدة الثانية . اظهار وجود الحياة في اعالي السموات وهو امر لم يتمكن التلسكوب من معرفته فان روجرس يقول ان النيازك التي تتساقط من الجو الى ارضنا يرَى فيها بالفحص ما لا يرَى بالتحليل الكيمي ولا بغيره . لان التحليل لم يكشف فيها الاّ عن ٢٢ عنصرًا من العناصر الكثيرة . ولم يحقق عنصرًا جديدًا فيها لا يوجد في ارضنا . واما المكرسكوب فقد كشف عن احافير المواد الحية النباتية والحيوانية فيها وقد تحقّق وجود المرجان والاسفنج ونحو خمسين نوعًا من البوليبات والكرينودات والطحالب . وقد صوّر الدكتور هان نحو مئة وثلاثين شكلاً لهذه المواد الآلية في النيازك ولا يخفى ان كثيرين من العلماء يستدلون من ذلك انها آتية من ارض ذات مياه وسيّارة تسكنها ذوات الحياة فتعيش فيها وتموت فتحفظ بقاياها بين المواد الكلسية والسليكية . ويستنتجون ايضًا من وجود المرجان فيها انها معرّضة لحرّ الشمس . لان المرجان يعيش طبعًا في ارضنا في درجة ٨٠° ف فالاولى ان يكون هنالك ايضًا كذلك

الفائدة الثالثة . كشف الغش في المواد المغشوشة فان من اعظم بلايا عصرنا كثرة الغش والخداع اللذين يتخذها الرعاع مهنةً يكثّرون بها صفة المعيشة الأ ان المكرسكوب قد جاء لعنةً عليهم وبركة للعالم لانهُ بهِ تحقّق نقاوة العقاقير الطبية والاطعمة والاشربة الاعتيادية او ما يغشونهُ بها من المواد السامّة او المضرّة . وبهِ تعرف ايضًا تراكيب الاطعمة المصطنعة التي يدعون انها طبيعية ويبيعونها باسماء الاغذية الطبيعية ومن جملتها الزبدة التي يصطنعونها في اميركا ويتجرون بها في اوربا فقد ظهر بالفحص انها مؤلفة من الأوليومركرين وفيها نترات الصوديوم وكريات دهنية تختلف كثيرًا عن كريات الزبدة وخيوط ليفية طويلة وقطع نسيج ليفي وهيداتيدات مكيّسة وما اشبه من المواد والجراثيم المضرّة وقد اظهر الفحص المكرسكوبي عيوب عدةٍ من الاطعمة فهجر الناس استعمالها وكشف الغطاء عن جملة اشربةٍ فعرف القوم فسادها وشرها

الفائدة الرابعة . تمييز دم الانسان عن دم غيرهِ من الحيوان فمن المعلوم انهُ لا سبيل الى التمييز بين دم الانسان ودماء الحيوانات الأُخر اسهل سبيل واقوم من الفحص المكرسكوبي فاذا ادّعى المتهم بالقتل ان الدم الذي وجدوهُ على سلاحهِ مثلاً هو دم طير او دم زحّافةٍ او جملٍ فالمكرسكوبي يتاكد صدق الحجة او كذبها بفحصهِ الدم ونظرهِ الكريات الخصوصية واذا ادّعى بانهُ دم بقرةٍ او خروف او غيرها من ذوات الثدي فالفحص ايضًا يكشف عن صدق المدّعي او كذبهِ . حتى انهُ اذا كانت لطخة الدم التي يمكن نزعها عن السلاح جزءًا من خمسة وعشرين الف جزء من القمحة ووضعت على زجاجة واضيف اليها نقيطةٌ من الكليسرين وعرضت للمكرسكوب ذي القطر المئة وفحص بالميكروسبكترسكوب يتميّز لها طيفٌ واضح . ويزداد وضوحًا اذا اضيف اليها نقطة فقط من محلول كبريتت الصوديوم لانهُ اذا تحرّك السائل على

الزجاجة بزول لونهُ. وتظهر الكريات الدموية تحت الآلة ذات التطر الالف والمئتين ويمكن قياسها حينئذٍ بالميكرومتر وتمييزها عن كريات دماء البقر والغنم والخيل والخنازير. ثم اذا جئت بقليل من الجالطة الدموية التي فحصتها واضفت اليها نقطةً من صبغة الكواياك ونقطةً من الايثر الاوزوني يتحوَّل لون المزيج الى الازرق القاتم وهو اللون المختص بالدم في هذا الكاشف. والخلاصة انهُ يمكن تحقيق الدم ونوعهِ بالطرق الثلث المذكورة وهي الحل الطيفي والقياس المكرسكوبي والحل الكيمي واهمها تمييز نوعية الدم الفحص المكرسكوبي ولا يخفى ما في ذلك من الاهمية في الطب الشرعي

الفائدة الرابعة. كشف السموم لانهُ اذا كانت كمية السم في مادةٍ زهيدةً جدًّا حتى لا يمكن معرفتها بالتحليل الكيمي فالمكرسكوب قادر على كشفها ولا سيَّما اذا كانت من السموم الشبيهة بالقلويات. فاذا اخذت نقطة من الماء النقعي ووضعتها تحت المكرسكوب ولاحظت فيها حجم الحويونات وحركاتها وهيئاتها والوانها ثم جئت بنقطةٍ من السائل المطلوب فحص السم فيهِ واضفتها الى النقطة الاولى ورأيت الحويونات تموت وترسب الى قاع السائل فالسم موجود في السائل. وقال الاستاذ روسباك انهُ اذا كان ثقل نقطة الماء التي فيها الحويونات جزءًا من الف جزء من القمحة فكمية الستركنيا الكافية لاحداث التغيرات المذكورة فيها هي جزء من ستة اجزاء من مئة الف الف جزء من القمحة واقل كمية من الأتروبين تقتل الحويونات المذكورة جزء من خمسة عشر الف الف جزء من القمحة. فاذا فرضنا ان معدة المتسمم بالاستركنيا تسع ليترًا من السائل وكان في السائل ¾ القمحة فقط من شبه القلوي فنقطة منهُ فيها اربعون ضعف ما يكفي للفحص. فمن لا يقرُّ بفضل المكرسكوب بعد هذا كلهِ ولا يعتقد فيهِ عظم الدقة والتحقيق بل من يعلم ما لهذه الآلة المعتبرة من النفع والاعتبار ولا يشتاق الى اقتنائها والفحص بها واجتناء ثمار العلم والتلذذ باطايب المعرفة

تجربة في النمل [1]

في صيف سنة ١٨٨١ كثر النمل في جوار بيتنا وانتشر على الآنية والطعام ولا سيما المواضع التي فيها زيت او زيتون حتى اضطررنا الى قطعهِ فاخذتُ في ٢٥ آب سنة ١٨٨١ قليلاً من زيت البترول (الكاز) وصببتهُ على قرية ملآنة نملاً فنفر نفورًا شديدًا ولم يعُد اليها ما كان غائبًا عنها ولكنهُ ظهر في قريةٍ أُخرى فاعدتُ العمل في ١١ ايلول سنة ١٨٨١ فانقطع من القريتين. وفي ١٥ ايلول وجدتُ نملاً كبيرًا يدبُّ في غير القريتين المذكورتين فتتبعتهُ الى قريتهِ وصببتُ عليها قليلاً من زيت البترول

(١) تليت هذه النبذة في المجمع العلمي الشرقي في جلسة نيسان

فلم ينقطع ثم اعدتُ النمل في ذلك اليوم قبل الغروب بساعة فلم ينقطع ايضاً وفي ١٧ ايلول وجدتهُ قد خفّ فاتيتُ بقليل من زيت البترول واشعلتهُ بورقة فوقهُ فانقطع ولم اعد ارى منهُ شيئاً. وفي هذه السنة اي سنة ١٨٨٢ في ٢٢ آذار وجدت في بيتنا ثقباً يخرج منهُ نمل اسود صغير ونمل كبير ذو جناحين فاتيتُ بقليل من زيت البترول وصببتهُ على الثقب فمات بعض النمل الصغير وسكر الكبير حتى صار يمشي بالدوار وبعد ان انقطع كل ذلك النهار والذي بعدهُ وجدتُ في ٢٥ آذار بعض النمل ثاقباً ثقباً غير الثقب الاوَّل فصببتُ عليهِ قليلاً من زيت البترول فانقطع تماماً ولم ارَ لهُ اثراً حتى الآن

وفي ٧ نيسان صببتُ زيت البترول على قرية نمل فمات اكثرهُ وهرب الباقي ولم أعد ارى لهُ اثراً وفي ٩ نيسان فعلتُ ذلك بقرى كثيرة من النمل في جوار المرصد الفلكي والميتيرولوجي في بيروت فمات البعض ورحل البعض الآخر. هذا وربما تفيد هذه الطريقة اذا استعملها الذين يضرُّ النمل دود القزّ عندهم بصبهم زيت البترول عليهِ ويجب الاحتراس لكي لا تكون رائحتهُ مضرَّة بالدود كما بالنمل

وقد تبيَّن لي من مراقبة النمل انهُ يشتم الروائح عن بعدٍ ولم اكن اصدّق ذلك حتى تأكدتهُ مراراً. من ذلك اني وضعتُ خبزاً مع بيض مقلي على مسافة من قرية النمل وراقبتُ حركاتهِ فقصدهُ النمل افواجاً ولم الحظ ان نملةً رأتهُ اولاً فأخبرت رفيقاتها بل نسبتُ ذلك الى الشمّ فيهِ والله اعلم

شاهين مكاريوس

ملافاة الجدري

قال الدكتور بابن في خطبة لهُ على الجدري ان ظهور الجدري في الجسد يسبقهُ حمّى يكون النبض فيها خصوصيًّا حتى اذا جسَّهُ الطبيب مرةً صار يعرفهُ دائماً. فاذا اعترت هذه الحمى احداً وتطعم حالاً بعد اصابتهِ بها يسلم من الجدري ولا يصيبهُ شيء منهُ. ثم ذكر حوادث كثيرة كان يصاب فيهِ بعض اهالي بيت بالجدري ونبتدئ العدوى بالباقين فيطعمهم فيسلمون

سم الحيات

ذكرنا سابقاً ان الدكتور ده لاسردا قد اكتشف ترياقاً لسم الحية وهو برمنغنات البوتاسيوم. وقد قرأنا الآن في جرنال العلوم ان الاستاذ ده كاترفاج قد قطع بان هذا الدواء هو ترياق مثبت لسم الحيات الّا ان الجرنال المذكور يعترض مبيناً ان هذا الترياق جُرِّب في بلاد الهند فلم ينجح في سم الكوبرا (الصل) وانهُ قد اقيمت لجنة من مجمع الاطباء لتمتحنهُ فلو كان منطوعاً بهِ ما احيل الى تلك اللجنة

طبائع القرود

تابع لما قبله

وعدنا في الجزء الماضي ان نذكر في هذا الجزء شيئاً من حكايات الغورلاَّ التي تتبين فيها طباعهُ ولما كان ده شالو السائح الافريقي اوَّل من راقب هذا القرد في غياضهِ واصطاد عدداً غفيراً منهُ آثرنا ان نعتمد عليهِ في اكثر ما ياتي من وصفهِ ولا سيما لانهُ احسن ثقة في هذا الصدد

قال ده شالو كنت مرة اجول مع رجالي في احدى الغابات نقتفي آثار الغورلاَّ فسمعنا بغتةً صوتاً كصوت تكسير الاغصان فعرفنا انَّا على مقربة من الغورلاَّ فنظرنا الى بنادقنا لنكون على يقين منها واتجهنا الى حيث الصوت وكنا نختلس الخطى اختلاساً حتى لم يُسمع منا الاَّ صوت تنفسنا وخفقان قلوبنا. وفيما نحن على هذه الحال سمعنا زئيراً كزئير الاسد تبعهُ دوي كدوي الرعد ثم انكشفت الاغصان المشتبكة عن غورلاَّ كبير الهامة هائل المنظر وكان يدب على قوائمهِ الاربع فلما رآنا وقف على رجليهِ واخذ يقرع صدرهُ بيدهِ فيرج كطبل عظيم ثم يزأر زئيراً يبتدئ بنباح كنباح الكلب ويطول فيصير كدوي الرعد. وكانت عيناهُ تقدحان ناراً وناصيتهُ تقبل وتدبر لشدة ما بهِ من الغضب. وما زال يتقدم نحونا وهو يقف كل هنيهة ليقرع صدرهُ ويزأر زئيرهُ المهول حتى صار على نحو عشر اذرع منا وحينئذٍ وقف يقرع صدرهُ فبادرناهُ باطلاق الرصاص فوقع على وجههِ ميتاً وكان طولهُ خمس اقدام (انكليزية) وثمانية قراريط

وفي مرة اخرى كان خمسة من رجالهِ يصطادون فسمعوا صوتاً كصوت صغار الغورلاَّ ولم يتقدموا كثيراً حتى رأوا غورلاَّ صغيراً وامهُ على مقربة منهُ وكان كلٌّ منهما مشغولاً عن الآخر باقتطاف الاثمار البرية فرموها بالرصاص فوقعت ميتةً ولما سمع ابنها صوت البارود ركض اليها والتى نفسهُ على صدرها كما يفعل الولد الصغير فاقبل عليهِ الصيادون وهم يصرخون صراخ الفرح على جاري عادتهم فلما رآهم ترك امهُ ولجأ الى شجرة اعترشها وجلس بين اغصانها يزأر عليهم ويحرق اسنانهُ. ولما كانوا يعلمون انهُ خبيث عضوض لم يروا سبيلاً لامساكهِ الاَّ بقطع الشجرة فقطعوها ورموا عليهِ مئزراً اغمضوا عينيهِ بهِ ومع كل تحفظهم منهُ عضَّ واحداً منهم عضة اليمة في ذراعهِ وآخر في ساقهِ فقطعوا غصناً طويلاً ذا شعبتين وادخلوا عنقهُ بينهما وربطوها من طرفيها وقادوهُ بعيدين عنهُ ولما سلموهُ لده شالو نزع هذا القيد عنهُ ووضعهُ في قفص متين. وكان حذوراً نفوراً لا يألف احداً ويزداد شراسة يوماً فيوماً. ولم يأكل الاَّ الاثمار البرية التي يأكلها وهو في غياضهِ. وافلت من قفصهِ مرتين ففي المرة الاولى لم يقدر على امساكهِ وادخالهِ الى قفصهِ الاَّ اربعة رجال اقوياء. وحاول ده شالو تذليلهُ بطرق مختلفة مدة اسبوعين فلم يقوَ على كسر طبعهِ ولم يكن يدنو منهُ الاَّ اذا اضطرهُ الجوع. وفي المرة الثانية احاط بهِ مئة وخمسون رجلاً فلم

يكترث لهم بل هجم على واحدٍ منهم قاصدًا ان يبطش بهِ فتمكنوا من طرح الحبالة عليهِ واخذوهُ قهرًا وربطوهُ بسلسلة وبعد ذلك بعشرة ايام مات حسرة ولا مرض فيهِ . وكان في آخر ايامهِ يعرف ده شالو ويامنهُ اكثر من غيرهِ ويدنو منهُ وياخذ طعامهُ من يدهِ ولكن يستغنم كل فرصة ليقبض على ثيابهِ ويمزقها . ولما ربطهُ بالسلسلة وضع لهُ قشًا في برميل لينام فيهِ فكان يصعد اليهِ وينفض القش وينام على بعضهِ ويتغطى بالبعض الآخر

وبعد ذلك بايام ذهب ده شالو ليصطاد فاصاب غورلاة وابنها معها وكانت تلاعبهُ كما تلاعب المرأة ابنها فلم يستطع ان يطلق عليها الرصاص لما خامر قلبهُ من الشفقة . وفيما هو يفكر في امرها اذا برجل من رفاقهِ اطلق عليها بندقيتهُ فوقعت للحال ميتة فتمسك بها ابنها وصار يصرخ صراخًا يفتت الاكباد كانهُ يريد ان ينبهها من غفلتها وهو لا يعلم انها غفلة الموت . ولما كان صغيرًا جدًّا لا يستطيع المشي ولا العض حملهُ ده شالو ورجع بهِ الى القرية التي كان نازلاً فيها وحمل رجالهُ الام واتوا بها فلما رآها طفلها دبَّ اليها وانطرح على ثدييها ولما لم يجد فيهما لبنًا جعل يصرخ من كبدٍ حرَّى صراخًا يلين لهُ الجماد . ثم مات بعد ثلاثة ايام لانهُ لم يوجد في القرية حليب يشربهُ . وكان انيسًا يدنو من ده شالو كلما ناداهُ . فوضعهُ بعد موتهِ في الكحول وبعث بهِ الى اميركا ثم اصطاد رجل من رجالهِ غورلاة كبيرة فقاسها ده شالو فوجد طولها اربع اقدام وسبعة قراريط وطول كفها سبعة قراريط ونصف قيراط وطول قدمها ثمانية قراريط ونصف وطول ابهام يدها ١ ٢/٥ القيراط ومحيطهُ ٢ ٣/٤ وطول سبابتها ٤ قراريط ومحيطها ٢ ١/٢ القيراط وطول وسطاها ٤ ١/٤ ومحيطها ٤ وطول بنصرها ٢ ١/٢ ومحيطها ٢ ومحيط ابهام قدمها ٢ ١/٢ ومحيط السبابة ٢ ٣/٤ والوسطى ٢ ١/٤ والبنصر ٢ ١/٥ والخنصر ١ ٣/٤ . ولما كانت اناث الغورلاَّ اصغر من الذكور كثيرًا كانت هذه من اكبر الاناث

وفي مرةٍ اخرى كان ده شالو في احدى الغابات وحدهُ ولم يكن منتظرًا ان يرى الغورلاَّ فيها فسمع بغتةً صوتًا كهزيم الرعد تخلَّلهُ صعقات كصعقات الطبل الكبير فعلم انهُ على مقربةٍ من الغورلاَّ فحشا بندقيتهُ بالرصاص وسار الى حيث خرج الصوت فوجد ان الغورلاَّ قد ذهب من ذلك المكان ولكنهُ ابقى فيهِ من آثارهِ ما يدلُّ على عجيب قوتهِ لان اشجارًا كثيرة قطر ساقها من اربعة قراريط الى ستة كانت مكسرة ومشققة كانهُ كان يعمد الى الشجرة فيكسرها كما يكسر الانسان القصبة ثم يشقق ساقها باسنانهِ وياكل لبها

ومن اغرب ما ذكرهُ ايضًا عن اعمال الغورلاَّ انهُ خرج يومًا مع رجالهِ للصيد وتفرقوا فرقًا وذهبت كل فرقةٍ في ناحية ولكن لم تمضِ ساعة من الزمان حتى سمع صوت بارودة ثم سمع صوت اخرى فاسرع الى حيث خرج الصوت رجاء ان يجد غورلاً مجندلاً على الارض فلم يبعد قليلاً حتى سمع صوت الغورلاَّ فايقن ان الذي اطلق عليهِ رصاصة اخطأهُ وبات في يد المنون. ولم يكن الاَّ كلا ولا حتى وقع نظرهُ على

واحدٍ من رفاقهِ مجندلاً على الارض وامعاؤُهُ مندفقة من بطنهِ وبندقيتهُ مطروحة بجانبهِ وحديدتها مطوية مطبقة . ولما وجد فيهِ بعض رمق مزّق ثيابهُ وضمّد بها جرحهُ بعد ان ردّ امعاءهُ الى بطنهِ واقبل ببقية رفاقهِ فحملوهُ وعادوا بهِ الى مخيمهم وكان لم يزل قادرًا على الكلام فقصّ عليهم قصتهُ وقال انهُ التقى بالغورلاَّ وجهًا لوجهٍ وكان ذكرًا كبيرًا فرماهُ بالرصاص فاشواهُ ولما كان الهرب محالاً في تلك الحال لان الغورلاَّ لا بدَّ من ان يدرك راميهُ ويضربهُ ضربة تقضي عليهِ لبث في مكانهِ وحشا بندقيتهُ باسرع ما يمكن واراد ان يطلقها عليهِ فعاجلهُ الغورلاَّ بضربةٍ اخرى اطارت امعاءهُ ثم عاد الى البندقية متوسمًا العداوة فيها فطواها بيدهِ وعضها باسنانهِ فطبقها ثم رماها ومضى في طريقهِ . وهي عادة للغورلاَّ ان يضرب خصمهُ ضربة او ضربتين ثم يتركهُ ويتوغل في الغابات

وقد اجمل د، شالو كلامهُ على الغورلاَّ في فصل طويل لخصنا منهُ ما ياتي

ان الغورلاَّ لا يرصد الناس في شجرة حتى اذا مروا من تحتهِ اختطفهم برجليهِ وضغطهم واماتهم كما كان يزعم ولا يهجم على الفيل بالعصي ويميتهُ ضربًا ولا يسبي النساء ولا يبني بيتًا من اغصان الاشجار ويجلس على سقفهِ ولا يتأجل ولكنهُ يسكن اغبى الغابات وابعدها عن مساكن الناس او السهول العالية الصخرة . ولا ياكل الاَّ الطعام النباتي وقال وقد نظرت في معدكل الغورلاَّت التي اصطدتها فلم اجد فيها الاَّ الاثمار والاوراق . وهو نَهِم يلتهم ما في ارض واسعة في برهة يسيرة فيضرب في البلاد على الطوى ولا يعترش الاشجار الاَّ قليلاً ما لم يكن صغيرًا لان صغارهُ تنام في الاشجار خوفًا من الضواري . والغالب فيهِ ان الذكر ينام على الارض وظهرهُ مسنود الى جذع شجرة ولذلك توجد على ظهرهِ بقعة قليلة الشعر حيث يسندهُ الى الشجرة . واما الانثى فقد تعترش الاشجار وتنام فيها . والبالغ منهُ اكثر ما يرى ازواجًا ذكرًا وانثى والهرم يكون وحدهُ غالبًا واما الصغار فقد تكون فرقًا في الفرقة خمسة منها او اقل وهي تدبُّ على الاربع ويصعب الدنو منها لانها حديدة السمع نفورة تهرب حالما يدنو منها احد . والكبار نفورة ايضًا لا يراها احدٌ واذا باغتها فلا تهرب بل تهجم عليهِ لتوردهُ حتفهُ او ليوردَها حتفها . والغالب ان يُرى الذكر قاعدًا بقرب شجرة والانثى تلتقط طعامها بجانبهِ فاذا دنا منهما الصياد وهما على هذا الحال تصرخ الانثى وتركن الى الفرار واما الذكر فيقطب وجههُ ثم ينتصب على رجليهِ وياخذ بقرع صدرهِ ويزأَر حتى يخال للسامع ان عصفت العواصف وانقضت الصواعق ونزل القضاء المبرم . وصوتهُ قويٌّ يسمع على ثلاثة اميال كدوي الرعد فلذا اخطأَهُ الصياد فلا مناص لهُ منهُ فانهُ يضربهُ ضربة تشق بطنهُ او تطير دماغهُ او لا تكون قاضية بل تكسّر ما تصيبهُ تكسيرًا وهو يضرب تلك الضربة ويمضي في حال سبيلهِ . ولما كان جسدهُ كبيرًا ثقيلاً ورجلاهُ قصيرتين صغيرتين كان مشيهُ عليها تكلفًا فتراهُ يخطو ذات اليمين وذات اليسار ويمد يديهِ لموازنة جسدهِ كمن يمشي على الحبل . واذا اصابهُ الرصاص في مقتل من مقاتلهِ وقع لساعتهِ ميتًا كالانسان

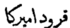
ولولا ذلك لكان صيدهُ خطرًا أُصيب ام لم يُصَب . والغالب انهُ يمشي على قوائمهِ الاربع وينقل يدهُ اليمنى مع رجلهِ اليمنى واليسرى مع اليسرى ولذلك كان مشيهُ قبيحًا جدًّا. ولم ارَ الانثى تهاجم احدًا ولكنَّ الاهالي اخبروني انها قد تهاجم دفاعًا عن صغيرها واذا هربت بهِ تعلق برقبتها وخصرها بيديهِ ورجليهِ. وعندي ان الغورلاّ البالغ لا يمكن ان يدجن. والاهالي يتنافسون بصيدهِ فينال مصطادهُ ذكرًا لا يمحى لما في صيدهِ من الخطر. وليس للغورلاّ صوت الاّ ما ذكر من زئير الذكر وصراخ الانثى والصغار عند الخوف وللانثى ايضًا نقيق كنقيق الدجاجة الرعناء تدعو بهِ صغيرها . وهو لا يستعمل آلة للدفاع ولا للهجوم غير ذراعيهِ ولا يبعد انهُ يستعمل انيابهُ ايضًا عند الحاجة وقد شاهدت جماجم انيابها مهتومة واظنها تهتم من تشقيقهِ الاشجار بها . والاهالي يقولون ان الذكور تتصارع من اجل الاناث فتنكسر انيابها في هذه المصارعة. ولحم الغورلاّ احمر داكن قاسي وجلدهُ اسود حالك. وبشرتهُ لا تبدو الاّ في وجههِ وصدرهِ وراحتيهِ وشعر البالغ منهُ رمادي حديدي وكل شعرة من شعرهِ مخططة بالاسود والرمادي . ويقول الاهالي ان المسنّ منهُ يشيب شعرهُ . وليس لهُ رقبة ظاهرة وبطنهُ كبير بارز واصابع يديهِ كبيرة قوية فان غلظ الوسطى قد يكون ستة قراريط . وللذكر ثندوتان كالرجل وانيابهُ اكبر من انياب الانثى واقوى ودماغهُ كشكل دماغ الانسان الاّ انهُ اصغر منهُ جرمًا فمعدل دماغ الغورلاّ البالغ ٨٥ ٢٨ عقدة مكعبة ومعدل دماغ السودان ٧٥ عقدة ومعدل دماغ القوقاسيين ٩٢ عقدة. ولا فرق يذكر بين دماغ الغورلاّ الصغير والبالغ واما في الانسان فالفرق كبير لان معدل دماغ الولد القوقاسي قبل ان يبلغ الثامنة من ٢٨ عقدة مكعبة الى اربعين فقط . ويظهر لي بعد الاختبار الطويل ان الغورلاّ تبلغ قواهُ العاقلة اشدها في السنة الاولى من عمرهِ. انتهى

الجبون


الشكل ٤

يمتاز هذا القرد عن غيرهِ من القرود بطول ذراعيهِ اللتين تكادان تصلان الى الارض اذا انتصب على قدميهِ. وهو كبير العينين غائرهما صغير الاذنين افطس الانف لهُ حول وجههِ شعر طويل يحيط بجبينهِ وخديهِ وذقنهِ وهو صغير القد لا يزيد علوهُ عن ثلاث اقدام انيس الطباع يسكن غياض ما ناً وماجاورها من البلاد. وذراعاهُ قويتان جدًّا فانهُ يتدلدل بهما ساعات عديدة من غصن شجرة ثم يثب الى شجرة اخرى كانهُ الطير في خفتهِ وغالب مشيهِ انتقال بيديهِ فانهُ يتعلق بهما وينتقل من غصن الى آخر وقد تكون الاغصان عالية عن الارض مئة قدم او اكثر والبعد بينها شاسعًا فيثب من

الواحد الى الآخر وثبًا ولا يترل الى الارض الاَّ مكرهًا واذا نزل مشى منتصبًا على رجليهِ ورفع يديهِ كانهُ يتطلب بهما غصنًا يتعلق بهِ فلا يستعين بهما على المشي وهو القرد الوحيد الذي لا يستعين بيديهِ على المشي على ما قالهُ وَلِس. وقال دارون انهُ يصوت اصواتًا يتلو احدها الآخر كالسلم الموسيقي. وقال ملر لا يتفق جبونان في شكلها الظاهر وكأنَّ كل جبون نوع قائم بنفسهِ ولكن الفحص المدقق في تشريح اجسامها يبين انها نوع واحد. واللون الغالب في الجبون مختلف من الاسود الى الاصفر الداكن الى الابيض المصفر وهو انيس يدجن بسهولة وحكاياتهُ ونوادرهُ كثيرة غريبة تظهر منها قوة ذراعيهِ وصدرهِ وخفة حركتهِ. وهو المرسوم في الشكل الرابع


قرود اميركا



الشكل ٥

القرود المتقدم ذكرها بتراءه لا اذناب لها وهي لا توجد الاَّ في نصف الكرة الشرقي اما قرود نصف الكرة الغربي اي اميركا الشمالية والجنوبية فكلها مذنبة وهي انواع كثيرة جدًّا تبلغ مئة واربعة عشر نوعًا مع ان قرود افريقية لا تزيد عن خمسة وستين نوعًا وقرود اسيا وجزائرها عن نحو ستين نوعًا ولا قرود في

استراليا وجزائرها . ولاكثر قرود اميركا اذناب طويلة متينة تستعين بها على اعتراش الاشجار والانتقال من شجرة الى شجرة كما ترى في الشكل الخامس وهو صورة هذه القرود وقد امسك بعضها باذناب البعض الآخر حتى صارت سلسلة فتدلدلت وترجحت حتى بلغ طرفها السائب شجرة على الجانب الآخر من النهر الذي تحتها فامسك بها ثم يفلت طرفها الأول ويعترش الطرف الثاني فتعبر السلسلة كلها فوق النهر

كلام عام في القرود

يتحصل مما تقدم ان المشابهة تكاد تكون تامة بين القرد والانسان وليس الامر كذلك فقد قال الشهير وَلِس ان بينهما فرقًا جوهريًا حتى في الاعضاء الاكثر تشابهًا فان يد القرد مثلاً اشبه شيء بيد الانسان راحتهُ خالية من الشعر مثل راحة الانسان ومخططة مثلها واظافرهُ عريضة مثل اظافره ولكن ابهامهُ اصغر من ابهامهِ واضعف ولا يمكنهُ استعمالهُ كاستعمال الانسان لابهامهِ ولذلك لا تصلح يد القرد للاعمال التي تصلح لها يدُ الانسان فلا يمكنهُ ان يعقد بها خيطًا ولا ان يمسك قلمًا ويكتب به بل بعض طوائف القرود لا ابهام لها وفقدهُ ليس بضائر . وبعضها ينطبق ابهامها كما تنطبق باقي اصابعها فلا فائدة خصوصية لهُ . والفرق بين يد القرد ويد الانسان كالفرق بين رجلهِ ورجل الانسان . فان اقدام القرود تشبه اكفها مشابهة كثيرة حتى سماها كوفيه الفرنساوي الطبيعي الشهير ذوات الاربع الايدي وشكلها هذا ضروري لمعيشتها لانها تعترش وتمسك بها وهي تقتطف بايديها الاثمار وتمسك الحشرات . هذا من اشهر الاختلافات الجوهرية . اما الاختلافات العرضية فكثيرة حتى انهُ لا يوجد شيء في اقرب القرود الى الانسان مماثل لما في الانسان تمامًا فالقرود طائفة قائمة بنفسها

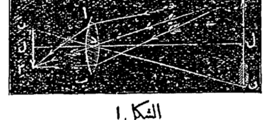
وقد كانت كذلك منذ زمان قديم جدًا واذا كانت قد تفرعت من ذوات الثدي فيكون ذلك في الدور الثاني وكانت حينئذٍ اقرب الى ادنى انواع ذوات الثدي اي الى آكلة الحشرات . ولو اتى الى هذه الدنيا شخص عاقل قبل زمان الانسان ورتب حيواناتها لما وضع القرود في اعلاها لانهُ ما من شيء يدعو علماء الحيوان لوضع القرود في اعلى سلم الحيوانات الا مشابهتها الظاهرة للانسان ولو انصف العلماء لوضعوا الضواري في اعلى سلم الحيوانات ووضعوا الفيل فوق الجميع . وهب ان القرد اقرب شكلاً الى الانسان من كل انواع الحيوان فلا يجثنا ذلك الى نتيجة اخرى بل يبقى الانسان فوق القرود بما لا يقدر لانهُ يخالفها بانتصابهِ وبسهولة حركة يديهِ وبعدم استخدامها للمشي وبكبر ابهامهِ ووضعهِ وكبر دماغهِ وما زال القرد دون الانسان في كل ذلك فلا يزال دونهُ بما لا يقدَّر ولو شابههُ تمامًا في كل ما سوى ذلك

هذه اقوال العلامة وَلِس وهو زميل داروِن وقسيمهُ في اكتشاف ناموس الانتخاب الطبيعي ويعدُّ من اهل الطبقة الأُولى بين علماء الحيوان بالاجماع

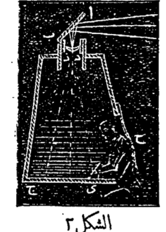
الفوتوغرافيا

الفوتوغرافيا اي كتابة النور وهي المعروفة بتصوير الشمس صناعة حديثة بلغت في هذه السنين الاخيرة مبلغًا يفوق التصديق . ولمّا كان كثيرون من قرّاء المقتطف الكرام يحبون ان يقفوا على سرها اما لمجرد العلم النظري او ليتعلموا كيفية العمل بها جعلنا هذه المقالة وافية بالغرضين وسنتتبع فيها صناعة الفوتوغرافيا من اوّل ما ظهرت تباشيرها في عالم الوجود الى الآن مقتصرين على ما قلّ ودلّ

اذا أُغلق باب غرفة وكواها بحيث لم يبقَ فيها الاّ كوة صغيرة وسدَّت هذه الكوة بزجاجة عدسيّة الشكل ووضع في الغرفة امام العدسيّة قرطاس ابيض على بعد معلوم منها تظهر على القرطاس صورة ما امام الكوة من الاشباح واضحة كل الوضوح ولكنها تكون صغيرة ومقلوبة كما ترى في الشكل الاول



الشكل ا



الشكل ٢

فان العدسيّة هي ا ب والشبح الذي امامها م ل ن وصورتهُ الصغيرة المقلوبة نَ لَ مَ وهذا قاد بعضهم الى استنباط ما يسمّى بالخزانة المظلمة وهي صندوق شكلهُ كالشكل الثاني فيهِ عدسية عند د ذ ومرآة مستوية عند ا ب فالمرآة تعكس صور الاشباح الواقعة عليها الى العدسية فتنفذها وترتسم على القرطاس الابيض عند ي ج في اسفل الصندوق امام المصوّر فيرسمها بقلمهِ على القرطاس.

ولا يبعد ان كثيرين من الذين رأوا هذه الصور في الغرف المظلمة كانوا يودون لو امكنهم ان يجعلوها ترتسم على القرطاس من نفسها ويقال ان رجلاً خبيرًا بالكيميا لاحظ في القرن السادس عشر للميلاد ان نور الشمس يسوّد كلوريد الفضة وان الصور المتكونة بمرور النور في العدسية على ما تقدّم اذا وقعت على سطح مدهون بكلوريد الفضة تؤثر بهِ بحيث تظهر جيدًا اجزاؤها النيرة والمظلمة . وهذا الاكتشاف هو الجرثومة الاولى للفوتوغرافيا ولكن مكتشفهُ لم يعرف قيمتهُ ولم ينتفع بهِ فلبث في زوايا النسيان الى ان قام شيل سنة ١٧٧٧ واكتشف ثانية فعل النور بكلوريد الفضة وهو ايضًا لم يعرف قيمة اكتشافهِ فلم يستخدمهُ لشيء فعاد الى زوايا النسيان الى ان قام توماوجود والسر همفري داڤي سنة ١٨٠٢ وصورا بهِ صورًا على القرطاس والجلد ولكنهما لم يهتديا الى كيفية تثبيت تلك الصور . ويمكن لكل احد ان يعيد الطريقة التي

جريا عليها لانها سهلة ولا تخلو من الفائدة وهي كما ترى: يُذوَّب قليل من ملح الطعام في صحفة واسعة ويبسط على المذوب قطعة قرطاس صقيل دقيقةً من الزمان او دقيقتين ثم ترفع عنهُ وتُعلَّق حتى تنشف. وحينئذٍ يذوَّب قليل من نترات الفضة (حجر جهنم) في الماء المقطر (١٥ قمحة من نترات الفضة في اربعة دراهم من الماء) ويدهن بهِ القرطاس بفرش ناعم او يبسط القرطاس عليهِ بعد ان يوضع في صحفة واسعة. ثم يعلَّق هذا القرطاس في غرفة مظلمة حتى ينشف وعند ما ينشف توضع عليهِ ورقة شجر او ورقة اخرى مخرمة او شيء آخر رقيق ويبسط فوقها لوح من الزجاج ويوضع كل ذلك في الشمس. فلا يمضي وقت طويل حتى يسودّ القرطاس كلهُ الاَّ ما كان محجوبًا منهُ بالورقة وترتسم صورة الورقة على القرطاس ربما واضحًا ولكن النور الذي يسوّد القرطاس الاَّ حيث كانت الورقة يسوّد صورة الورقة ايضًا على القرطاس اذا رفعت عنهُ وتعرَّض للنور ويعبَّر عن ذلك عند المصورين بان تلك الصورة لم تكن ثابتة. ولو وقفت الاكتشافات على هذا الحد لالغي تصوير الشمس ولم ينتفع بهِ الناس شيئًا ولكنها لم تقف لانهُ عهياً لنيبس ان يثبت صور الشمس على الزفت سنة ١٨١٤ ولداكير ان يثبتها على الفضة سنة ١٨٣٩ ولتلبُت ان يثبتها على القرطاس سنة ١٨٣٩. وذكر مسيو شيفاليه ان شابًا اتاهُ سنة ١٨٢٥ وسام عدسية كبيرة من مصنوعاتهِ ولما وجد ثمنها كبيرًا لا يقدر على دفعهِ تركها وهمَّ بالذهاب فسألهُ شيفاليه عمَّا يريدهُ من تلك العدسية فقال انهُ اكتشف طريقة لتثبيت صور الشمس ويريد ان يستخدم لها هذه العدسية فقال شيفاليه في نفسهِ "وهذا من جملة المجانين الذين يحاولون ان يثبتوا صور الشمس" الاَّ ان الشاب اخرج ورقة من جيبهِ عليها صورة باريز وكان قد صوَّرها تصوير شمس. وهذا كل ما يعرف من امر ذلك الشاب الذي منعهُ فقرهُ من ان يخلد اسمهُ في صفحات التاريخ. ومن المؤكد ان داكير كان يتردد كثيرًا على شيفاليه فلا يبعد ان يكون شيفاليه قد اخبرهُ بما كان. وها نحن نشرح طريق نيبس وداكير وتلبت بالايجاز اذ ليس الغرض العود اليها بل بسط درجات تقدم الفوتوغرافيا لان الذي يتعلم هذه الصناعة بعد ان يقف على اسرارها يكون نجاحهُ فيها اثبت

طريقة نيبس وتسمَّى الهليوغرافيا اي رسم الشمس * يدهن لوح من الزجاج او الفضة بفرنيش مصنوع من مذوب الزفت المدقوق في زيت اللاوندا الى الشبع وذلك في مكان مظلم ناشف ثم يوضع هذا اللوح في الخزانة المظلمة مدة طويلة من اربع ساعات الى ست بحسب مقدار النور فترتسم عليهِ الصورة ربما خفيفًا ولكنها تظهر واضحة عند ما يغطس اللوح في مزيج من زيت اللاوندا وزيت البتروليوم الابيض. وتغسل بالماء وتنشف وهذه الصورة ثابتة لا يؤثّر بها النور ولكن الرطوبة تفسدها

طريقة داكير * يصقل لوح الفضة او الزجاج المفضض ويبخَّر ببخار اليود وتلقى عليهِ الصورة في الخزانة المظلمة ثم يبخر ثانيةً ببخار الزئبق فتظهر عليهِ الصورة واضحة ثابتة لا تتغير الاَّ بفعل الهواء الذي يكدر الفضة

قليلاً ولكن هذا الكدر يمكن ازالتهُ بسهولة فتعود الصورة الى ما كانت عليهِ من الجلاء . ولما اتم داكير اكتشافهُ هذا كان مشتركاً مع اسيدور نيبس بن نيبس المتقدم ذكرهُ فاجازتهما الدولة الفرنساوية بمال تدفعهُ لهما كل سنة ما داما في قيد الحياة لنشرها هذا الاكتشاف لكي ينتفع بهِ الجميع وكان المال الذي قطعتهُ لداكير ٦٠٠٠ فرنك في السنة ولنيبس ٤٠٠٠ فرنك وجعلت مثل نصف ذلك لارملتيهما بعدهما

طريقة تلبُت : يغطس قرطاس الكتابة في مذوب الملح الاعتيادي وينشف ثم يدهن جانب منهُ بمذوب خفيف من نترات الفضة وينشف ثانية في مكان مظلم وحينئذٍ يوضع في الخزانة المظلمة فترتسم عليهِ الصورة رسماً سلبياً اي تكون اجزاؤها المنيرة مظلمة والمظلمة منيرة وهي المسماة بالسلبية وتظهر على القرطاس بالحامض الغفصيك ثم تطبع عنها صورٌ كثيرة . وبعد ذلك اكتشف كلٌّ من داكير وتلبت اموراً كثيرة حسَّنت الفوتوغرافيا وسهلت استعمالها . وسياتي تفصيل الطرق الحديثة في ما يلي من الاجزاء

دولتلو احمد جودت باشا

لجناب فتح الله افندي جاويش

ما عني الغربيُّ في تراجم مشاهير ملوكهِ ووزرائهِ وابطالهِ ورجالهِ الذين خدموا الوطن خدمة صادقة واحيوهُ بحسن سياستهم وادارتهم واقدامهم وعلومهم وما ملأ اعمدة الجرائد وسوَّد وجوه القرطاس بتعداد مناقبهم البيضاء ونفعهم العميم الاَّ والمقصد الفرد اشهار محامد وذكر مآثر يتذرب اليها ويقتدى بها والافتخار برجال الوطن ليبقى لهم في بطون الاوراق ذكر يتحدث بهِ المتاخرون الى طويل الزمان . واذ كانت مشاهير رجال الشرق الاول ممن فاقوا الغربيين عدداً لم آتِ على ترجمة واحد منهم لعلمي ان التواريخ العديدة قد وفت بذكر مآثرهم فصاروا اشهر من نارٍ على علم ولكني عنيت بترجمة عين عصرنا الحال الذي توفرت في ذات دولتهِ كل المحامد السياسية والادارية والعلمية وعم نفعهُ البلاد الا وهو دولتلو احمد جودت باشا الافخم فاقول

هو ابن الحاج اسماعيل اغا ابن الحاج علي افندي ابن احمد اغا ابن اسماعيل افندي (المفتي المشهور بمدينة لوفجا) ابن احمد اغا احد ضباط الجنود العثمانية الذين استظهروا على بطرس الكبير امبراطور روسيا بالمحاربة المشهورة بحرب بروث

ولد هذا الرجل العظيم في مدينة لوفجا سنة ١٢٢٨ هجرية وبعد ان ترعرع في حضن والديهِ وربي التربية الحسنة وتلقى الدروس البسيطة جاء دار السعادة في اوائل سنة ١٢٥٥ وبها درس العلوم الفقهية والقوانين والنظامات وتعلق على درس التاريخ فاتقنهُ غاية الاتقان وتعمق في كافة دروسهِ ودخل

باب القضاة سنة ١٢٦٠ ففاز بقصب السبق وتجزى عن اقرانهِ فنال سنة ١٢٦١ ارتبة الرؤوس الهمايوني بالتدريس ولما اشتهر وانتشر عرف علومهِ ومآثرهِ عينته الحكومة السنية عضوًا في مجلس المعارف العمومية وذلك سنة ١٢٦٦ وفي السنة عينها نال باستحقاق النيشان المرصع من الرتبة الثالثة وفي سنة ١٢٦٧ صار عضوًا من اعضاء الجمعية العلمية العثمانية (الاكادمي) وسنة ١٢٧٢ سُمِّيَ قاضي غلطه احد اقسام دار السعادة الثلاثة واعطي له سنة ١٢٧٣ باية مولوية مكة المكرمة والنيشان المجيدي من الرتبة الثالثة وصار عضوًا من اعضاء مجلس التنظيمات ورئيسًا للقومسيون المنعقد لترتيب القوانين والنظامات المتعلقة بالاراضي (الذي كان من اعضائهِ وقتئذٍ محمد رشدي افندي شرواني الذي صار بعد ذلك واليًا في سورية ثم ناظر المالية ثم صدرًا اعظم)

وفي سنة ١٢٧٥ رافق الصدر الاعظم محمد باشا القبرسي في تفتيش ولاية الروملي واحيلت اليهِ سنة ١٢٧٧ باية استانبول ونال النيشان المجيدي من الرتبة الثانية وفي سنة ١٢٧٨ صار عضوًا في مجلس الاحكام العدلية حيث أُلغي مجلس التنظيمات واحيل لمجلس الاحكام العدلية . وفي تلك السنة أُرسل لاصلاح احوال اشقودره بمامورية فوق العادة وكانت ماموريتهُ هذه شاملة الامور الملكية والعسكرية حيث كان كلٌّ من مامورى الملكية والعسكرية بمعيتهِ . ونال باية قضى عسكر الاناضول سنة ١٢٨٠ والنيشان المجيدي من الطبقة الاولى . ثم انتدب مفتشًا لايالة بوسنه فاجرى فيها اصول التنظيمات الخيرية والتنسيقات الجندية والاقتراع العسكري اذ كانت تلك البلاد مستثناة لذلك الحين من القوانين الجندية فاقام باعمال تستحق الذكر شهدت له بطول الباع وحسن الادارة فكوفي بالنيشان العثماني من الرتبة الثانية مع بندقية هدية مخصوصة باسم السر عسكرية قد رُسم عليها باحرف ذهبية ما معناهُ "تذكار من شجعان اهالي بوسنه لحضرة سماحتلو جودت افندي لنوالهم شرف الخدمة العسكرية وللهمة التي اجراها بهذا الشان" وهذه البندقية اعطيت بمقام نيشان افتخار من السر عسكرية ولم تزل محفوظة عندهُ حتى الآن

وسنة ١٢٨١ ارسل بمامورية مخصوصة الى جبل بركة وجبل قوزطان لاصلاح حال تلك الجهة فاصلحها وادخل اهاليها تحت ربقة الطاعة واذ عاد سنة ١٢٨٢ اعطي له من يد الحضرة الشاهانيَّة علبة مرصعة بناءً على الهمة والاقدام اللذين صرفهما باصلاح شؤون جبل بركة وقوزطان . ثم عين عضوًا في المجلس العالي في اواسط جمادى الاخرى . وفي اواخر شعبان وجهت اليهِ الوزارة السامية مع احالة ايالات حلب واطنه والوية قوزان ومرعش واورفا بتشكيلها ولاية واحدة لعهدتهِ فساس احكامها ونظم احوالها واصبحت زاهية في ايام ولايتهِ الى ان وجهت عليهِ نظارة ديوان الاحكام العدلية في سنة ١٢٨٤ وشكلت تحت رياستهِ جمعية مجلة الاحكام العدلية وبقي في دست هذه الوزارة الى سنة ١٢٨٧ اذ سمي واليًا

لخداوندكار وقبل ان يتوجه اليها فصل عنها

وفي سنة ١٢٨٨ سمي عضوًا بمجلس شوراي الدولة وابقي رئيسًا على تاليف المجلة ومأموري الاصلاحات وسنة ١٢٨٩ عهدت له ولاية مرعش التي تشكلت مجددًا وفي اشهر قليلة أُعيد للاستانة لنظارة الاوقاف الهمايونية وفي ابتداء سنة ١٢٩٠ انتدب ناظرًا للمعارف العمومية وفي سنة ١٢٩١ احيلت على دولته ماموريتان احداها معاونة رياسة شوراي الدولة والثانية ولاية يانيه وسنة ١٢٩٢ اعيد لنظارة المعارف العمومية ثم قلد نظارة العدلية وثبت فيها الى سنة ١٢٩٣ حيث عين بامرٍ عالٍ لتفتيش الروملي حال كونهِ لم يزل ناظرًا للعدلية وفي السنة عينها سمي واليًا لولاية سورية وقبل ان يأتيها احيلت مأموريتهُ لنظارة المعارف العمومية وبعد اشهرٍ أُعيد الى نظارة العدلية

وقد تقلد نظارة الداخلية سنة ١٢٩٤ وعين مأمورًا لترتيب جنود من اهالي الاستانة باسم الموكب الهمايوني وفي اواخر السنة المرقومة احيلت مأموريتهُ من نظارة الداخلية الى نظارة الاوقاف الهمايونية وفي سنة ١٢٩٥ صار واليًا لولايتنا السورية وفي اثناء ولايتهِ أُرسل لاصلاح الخلاف الذي ظهر في قوزان واخماد نيران الثورة التي شبت وتشتت فبعد اخمادهِ الراحة واصلاح حالة تلك الجهات بحكمتهِ فنقل الى دمشق ثم فصل عن ولايتنا ودعي ناظرًا للتجارة ومنها للعدلية ولم يزل متربعًا في دستها الى يومنا هذا

مؤلفات دولتلو جودت باشا * لدولتهِ رسائل عديدة في العربية وبعض حواشٍ طبعت بمجموعة واحدة وله انجاز شرح ديوان صائب المشهور في الدواوين الفارسية الذي شرع بشرحهِ فهيم افندي وتوفي قبل انجازهِ. ولهُ ترجمة القسم الثالث من مقدمة ابن خلدون الذي ترجم ثلثيهِ صائب افندي ونشرهُ بمجلدين تحت اسمهِ والثلث الثالث طبع باسم دولة صاحب الترجمة . وقد الف تاريخ آل عثمان المدعو تاريخ جودت المشهور طبع بمجلدات تسعة فكان فريدًا في بابهِ وهو التاريخ المعتمد الوحيد لآل عثمان فان كافة الكتاب الغربيين يستندون في كتاباتهم ومؤلفاتهم الى هذا التاريخ الشهير

ولدولتهِ بيان العنوان والمعلومات النافعة وتقديم الادوار وهذه رسائل مطبوعة باللغة العثمانية وله مؤلف ميعاد سداد في علم المنطق واداب سداد في علم الآداب وهي مطبوعة . ولهُ مؤلفات في روايات الانبياء وتواريخ الخلفاء مع ترجمة التاريخ المقدس وقد طبعت وشاعت في المكاتب للتدريس وقد الف دولتهُ تعليمنامه للحرير وذلك في كيفية تربية التوت وفلاحتهِ وكيفية تنفيس البزر وتربية دود الحرير وهي مفيدة جدًا في بابها . ولهُ قانوننامه الاراضي والنظام المتفرع منهُ مع قانوننامه الجزاء الهمايوني وجميع النظامات وتواريخ القوانين الصادرة من مجلس التنظيمات ولهُ ايضًا ترتيب وظائف نظارة العدلية وابتداء تشكيلها مع تنظيم مجلة الاحكام العدلية حيث كان رئيسًا على الجمعية المؤلفة لذلك كما تقدم . ولهُ تعليمات مخصوصة في نظارة المعارف لتدريس الطلبة على اصول سهلة جديدة في جميع المكاتب الموجودة

في الاستانة وسيصير تعميم ذلك في جميع اطراف المملكة

فهذه ترجمة هذا الوزير الخطير ناظر العدلية العثمانية الجليلة حالاً الذي تقلد ارفع المناصب واجلها واهمها فقام بعبئها خير قيام وهو مع كل ذلك ممن اشتهر بالمحامد الاخلاق وكريم الصفات وحب الرعية والدعة والتواضع وعلو الهمة وخلوص الطوية . فلا زال مرتقيًا في ذرى المحامد والمكارم مراتب

اديسون وضوءُهُ الكهربائي

لجناب الدكتور ميخائيل ماريًا

قرأْنا مرارًا في المقتطف عن الضوء الكهربائي والمنافع الكثيرة التي اتى بها مكتشفوهُ للعالم اجمع وقد رأيت حسنًا ان اذكر شيئًا ياول الى ايضاح مكنوناتهِ وكشف سرهِ وحل مشكلاتهِ واظهار الاتعاب الكثيرة التي تحمَّلها اديسون احد مصطنعيهِ خدمةً للانسانية والعلم مما لا تخلو مطالعتهُ من فائدة لقراء المقتطف الكرام سيما وان استعمالهُ شاع الآن وعمَّ العالم المتمدن وقد احلَّهُ العلماء المحل الأوَّل بين الاختراعات الحديثة وانزلوهُ المنزلة الاولى بين الاضواء وفضلوهُ عن ضوء الغاز الشائع استعمالهُ كثيرًا من وجوه اخصها ان ضوء الغاز لا يثبت على حالٍ واحدة في الانارة لان نورهُ يتغير بالبرد وينطفئ اذا هبت عليهِ الريح ويتناثر منهُ شرار دائم وتتصاعد عنهُ غازات تتفشى في بيوت السكن والشغل فينال الانسان من مضارها مما ينقص من نفع الضوء . ولا يخلو استعمالهُ من خطر التفرقع والاشتعال لانك اذا تركت الحنفية المندفع منها الغاز مفتوحة خرج الغاز فملأ الغرفة ثم اذا دخلت اليها وبيدك آلة مشتعلة تفرقع بشدة تحاكي شدة تفرقع البارود . فالانفة من ذلك حملت اديسون على اجهاد عقلهِ في ايجاد ضوءِ الكهربائي فجاء بعد الصبر والمزاولة ضوءًا جميلاً لامعًا كالشمس لا يتعب العين يشتعل في الهواء وتحت الماء ولا يضرهُ شيءٌ من اختلافات الجو كالهواء والبرد والحرارة

وكان الضوء بالكهربائية معروفًا عند كثيرين من علماء الطبيعة غير انهُ لم يكن ليفي بالمقصود لما في استعمالهِ من الخلل كما سياتي بيانهُ ولم يتاتَّ لمستر اديسون اصلاح هذا الخلل الاَّ بعد اتعاب جسيمة لان همهُ الوحيد كان متجهًا الى ايجاد واسطة ينسخ بها استعمال ضوء الغاز من العالم ولذلك كان عليهِ ان يصنع آلة لتوليد الكهربائية واسلاكًا لحملها وطرقًا لتوزيعها الى غير ذلك مما يستعمل الآن في ضوء الغاز

اما الامر الاول الذي عكف عليهِ اديسون لاول وهلة فهو مركز الضوء او القنديل الكهربائي لانهُ الامر الجوهري وعليهِ المعوَّل . غير انهُ لم يمكنهُ التعويل على نور القوس الڤولطائي لشدة تاثيرهِ في البصر ودخول قضبان الكربون في تركيب آلتهِ فلو عمل بهِ لآل الامر الى تجديد الكربون يوميًّا وذلك مما تأباهُ عوائدنا الحالية . وانما المطلوب هنا قنديل ينير لذاتهِ دون ان يكون للانسان دخل في العناية بهِ ولا يتاتى ذلك الاَّ بالنور الكهربائي المتحصل من الحرارة البالغة الى درجة البياض ومعلوم

ان الحرارة لا تبلغ الى مثل هذه الدرجة الاَّ اذا اشتدت كثيرًا . ولا يخفى ان المجرى الكهربائي اذا سار على سلك معدني يزيد في حرارتهِ بعض الشيء بسبب الصعوبة التي يصادفها في سيرهِ كما هو معلوم فاذا اوصلنا بسلك معدني سلكًا آخر ادق منهُ غلظًا فالمجرى الكهربائي الجاري عليها يصادف عنفًا كليًّا في مرورهِ من السلك الغليظ الى الدقيق ومن ذلك يمكن ان تبلغ حرارة هذا الاخير الى ١٥٠٠° او ١٨٠٠° او ٢٠٠٠° من مقياس فارنهيت للحرارة وهي درجة البياض او تقرب منها . اما قوة النور فموقوفة على شدة الحرارة ومن المقرر ان كل الاجسام الصلبة مهما اختلفت انواعها تضيء نوعًا اذا بلغت حرارتها ٩٨٠° من مقياس الحرارة المذكورة ما يحمل على الزعم ان كل مادة اذا اضاءت قليلاً تكون حرارتها وقتئذٍ ١٠٠٠° . على انهُ اذا ارتفعت الحرارة عما ذكر فقوة النور تزداد اكثر مما يزداد اشتداد الحرارة فقوة نور البلاتين على ٢٦٠٠° اكثر من قوتهِ على ١٩٠٠° اربعين مرة . وايضًا ان لون النور موقوف على درجة الحرارة فان كانت الدرجة ١٠٠٠° فاللون احمر او كانت ١٢٠٠° فاللون برتقالي او ١٣٠٠° فاصفر او ١٥٠٠° فازرق او ١٧٠٠° فنيلي او ٢٠٠٠° فبنفسجي او اعلى من ذلك فاللون ابيض . ولذلك لا بد من بلوغ الحرارة الى درجة عالية جدًّا اذا قصد التعويل على نور ابيض ساطع يعادل ضوء النهار . اما نور الغاز فضعيف ولونهُ اصفر ضارب للحمرة لان درجة الاشتعال فيهِ واطئة والنور الفولطائي ذو لون بنفسجي لان حرارتهُ لا تتجاوز ٢٠٠٠° وهي لا تفي بالمقصود واما النور الحاصل من مرور المجرى الكهربائي من سلك معدني غليظ الى آخر ادق منهُ غلظًا فاسطع واشد لمعانًا من غيرهِ لان الحرارة المتحصلة من مرورهِ هنا تتجاوز تلك الدرجة كثيرًا . غير ان اكثر المعادن تذوب وتزول اذا بلغت حرارتها مبلغًا عظيمًا وربما لا يوجد في حال الطبيعة غير البلاتين مع ما اختلط بهِ من المعادن قادر على احتمالها وهو مع ما هو عليهِ من القوة يذوب ويندثر اذا كان المجرى الكهربائي غير منتظم

ولا محل هنا لسرد التجارب الكثيرة التي اقام بها اهل هذا الفن والصعوبات العديدة التي حالت دون الوصول الى الغاية المطلوبة حتى زعموا ان النور الكهربائي سيبقى على مرّ الاجيال ادنى سائر الانوار في الرتبة والمقام. اما اديسون فلم توهِ الصعوبات عزيمتهُ ولم تغلب الاتعاب والنفقات ارادتهُ بل اقبل على الاختراع بقلب امضى من السيف وانبرى يمتحن التجارب الكثيرة التي اقام بها زملاؤُهُ من قبلهِ فاتخذ لاول الامر البلاتين والايريديوم وصنع منهما شرائط دقيقة موصولة بشرائط اغلظ منها تجري عليها الكهربائية فتشتد حرارة الشرائط ويتعاظم قوة النور الناتج عنها . ووضع الشرائط الدقيقة ضمن كرة زجاجية مفرغة من الهواء لمنع تاكسد المعدن وبما انها كانت تذوب وتصهر عند اشتداد حرارتها وضع على مقربة منها زرًا معدنيًا متصلاً بالخارج حتى اذا ارتفعت حرارتها كثيرًا وتمددت لامست الزرَّ فافلتت منها الكهربائية وامتنعت هي عن الصهر . غير ان البلاتين اذا أُحمي الى درجة البياض اياماً متوالية

تحدث في جواهره تغيرات تجعله قصماً قابل الانتصاف فلذلك عدل اديسون عنه الى غيره من المعادن المركبة معه في حال الطبيعة مثل البلاديوم والروديوم والايريديوم والاوسميوم والروثينيوم لان البلاتين يصهر عند ١٨٠٠° او ١٩٠٠° من الحرارة بيد ان الروديوم والايريديوم لا يصهران الا اذا ارتفعت الدرجة عما ذكر. على ان هذه المعادن نادرة الوجود يصعب الحصول عليها فبعث الى احد الجيولوجيين الشهيرين في الولايات المتحدة بكتاب يطلب منه قطعة من الروديوم فلم يلب طلبه لندرة وجوده فارسل احد مساعديه الى كرولينا الشمالية للتفتيش عن الروديوم بين دفائن الذهب وبعد اتعاب جزيلة اقتضى للقيام بها ستون عاملاً مدة شهرين كاملين استحصل كمية كبيرة من الروديوم فرجع بها الى اديسون تاركاً الذهب للفعلة والمستخدمين . ولشؤم الطالع لم يصح الروديوم للعمل ايضاً لانه كان يصهر كالبلاتين عند ارتفاع درجة حرارته كثيراً فاتضح له ان تتبع هذه الطريقة يعبث بمشروعه ولا يجديه نفعاً اذ لا بد للمعادن المذكورة من اسباب تحملها للاصهار والفساد . وبعد التحقيق والتدقيق وجد ان البلاتين وما يشبهه من المعادن يتضمن في خلاياه شيئاً من الاكسجين ممزوجاً بغازات اخر فاذا احمي المعدن الى درجة البياض ضمن وعاء مفرغ من الهواء تفارقه الغازات المذكورة ثم اذا برد ترجع فتدخل مسامه وهكذا على التوالي، ولا يخفى ان هذا العمل وهو افلات الغازات من المعادن تارة واجتماعها بها اخرى داع الى فسادها وعدم صلاحيتها للانارة . وعليه اذا تخلص المعدن من الغازات قبل الاستعمال يكتسب صفات جديدة فيصير البلاتين صلباً مرناً كالفولاذ بعد ان كان ليناً وهذا الاكتشاف مكن اديسون ان يخطو الخطوة الاولى نحو النجاح فاصطنع قنديلاً كهربائياً يضيء بنور ساطع ساعات كثيرة متوالية

على ان هذا الفوز لم يكن ليرضي اديسون ويوقفه عن التقدم علماً منه ان الكربون مع ما هو عليه من رخص الثمن اذا تيسر استعماله عوض البلاتين فنجاحه اتم وافضل من وجوه منها ان لمعان نور الكربون اشد من لمعان نور البلاتين اذا تساوت درجة حرارتهما. ومنها ان ما يصرف من الحرارة في احماء الكربون الى درجة ٢٠٠٠° مثلاً هو اقل بكثير مما يصرف لاحماء البلاتين الى تلك الدرجة فالكهربائية اللازمة لانارة الكربون هي اقل مما يلزم لانارة البلاتين. ومنها ان المقاومة التي تصادفها الكهربائية في مرورها في قضيب الكربون تزيد ٢٥٠ مرة عن قوة مقاومتها في البلاتين فيشتد بذلك لمعان النور. ومنها ان البلاتين يصهر عند اشتداد الحرارة واما الكربون فلا يصهر مهما ارتفعت حرارته. على ان من تامل في ماهية الكربون وعدم خضوعه للتطريق والسحب وليونته وعدم مرونته علم صعوبة المركز الذي بات فيه اديسون . حكي انه بينما كان يوماً يشعل سيكارته لاحظ ان ورق السيكارة يتحول بعد احراقه الى نوع من الكربون صلب نوعاً فعزم على اجلاء الحقيقة في ان يجرب كل انواع الاوراق

وادخل في جملتها نوعًا مؤلفًا من ضرب من القطن الناعم النابت في بعض الجزائر قرب شارلستون فرأى ان الكربون الحاصل من هذا الورق صلب للغاية وقابل للسحب والتطريق وبما انهُ تنقى من الغازات بالحرارة كما ذكرنا في البلاتين اصبح على غاية المرونة . ومع ذلك كان النور الناتج منهُ يتغير لمانعهِ كثيرًا لاسباب في نسيجهِ وهي اختلاف الالياف الداخلة في تركيبهِ بين التفرق والاتصال وعدم مساواتها في الطول والقصر وتقطعها . وبناء عليهِ عزم ان يجرب كل انواع النبات ليعلم ايها الاحسن في بناء نسيجها وموازاة اليافها فبعث بالرسل والمنتشين الى الهند ويابان والبرازيل والصين ليأتوهُ بانواع النبات . وفي برهة قصيرة امتلأ معملهُ من عدد عديد من الاخشاب والاعشاب وبعد الامتحان عوَّل على نوع من خشب البامبو (القنا الهندي) النابت في يابان لما في اليافهِ من الانتظام والموازاة واصطنع منهُ خيوطًا سمك الواحد منها خمسة ميليمترات وعرضهُ ١٢ مليمترًا وحناهُ على ذاتهِ على هيئة U الافرنجية وادخلهُ في بوتقة من حديد بعد وضعهِ في قالب مناسب لهيئتهِ ثم وضع جملة منها في فرنٍ حامٍ وبعد تحويلها الى كربون بالحرارة اخرجها من الفرن فاذا بها خيوط كربونية في غاية الصلابة والدقة يساوي غلظها غلظ شعر الفرس . ثم ادخل قطعة الكربون في وعاء زجاجي اجاصي الهيئة (كما تراهُ مصوَّرًا وجه ٢١٣ من السنة الرابعة من المقتطف) ووصلها بشريطين من البلاتين موضوعين ضمن انبوبتين زجاجيتين على نوع ان الكهربائية المارة فيهما الى قطعة الكربون لا يفلت منها شيء الى الخارج ثم لحم الانبوبتين الزجاجيتين بالوعاء الزجاجي تاركًا في اعلاهُ فتحة لسحب الهواء

اما الآلة المستعملة لتفريغ الهواء من الوعاء الزجاجي فهي من النوع المعروف بطلمباجسلر او سبرنجل وهي تختلف عن الطلمبا العادية بالزئبق الذي هو اهم اجزائها فانهُ بسقوطهِ يطرد الهواء امامهُ تاركًا الفراغ حولهُ على ان هذه الآلة لم تنجح لاول وهلة لان الزئبق المستعمل فيها اضر بالمستخدمين بتعريضهم لخطر التسمم الزئبقي لضرورة ملامسة اياديهم للزئبق على الدوام وذلك ما حمل اديسون على تصليحها وتنقيحها الى ان اصبحت تعمل لذاتها على نوع منتظم ومرتب

اما الكربون فيحمى بالكهربائية اثناء تفريغ الهواء من الكرة الزجاجية الى درجة البياض لطرد الغازات التي ضمن خلاياهُ . وقد اسلفنا فيما مضى ان طرد الغازات المذكورة لازم لجعلهِ صلبًا بحيث يحتمل حرارة البياض مدة طويلة ثم تسد الفتحة في اعلى الكرة الزجاجية فلنا قنديل كهربائي في غاية الكمال والجمال . اخيرًا ان الكربون يعتريهِ مع تمادي الزمان نوع من التبلور يعرضهُ للكسر بحيث ان قطعة منهُ لها ما ذكرنا من الطول والغلظ لا تنير اكثر من ١٠٠٠ او ١٢٠٠ ساعة فاذا استعملت خمس ساعات في اليوم تبقى ستة او سبعة اشهر في غاية الانارة وبما ان ثمنها لا يتجاوز الفرنك ونصف الفرنك فهي ارخص من زجاجات قنديل البترول التي هي عرضة للكسر على الدوام

باب الرياضيّات

طريقة جبرية بسيطة

لاستخراج الجذر المالي من كمية عددية ثنائية او فضلية صمّاء على صورة $\text{ت} \pm \sqrt{\text{ب}}$ ان جناب الدكتور ثانديك ذكر طريقةً لذلك في كتاب الجبر طبعة سنة ١٨٧٧ (وجه ٨٤ و٨٥ و٨٦) بعبارة جبرية وهي

$$\sqrt{\text{ت} + \sqrt{\text{ب}}} = \sqrt{\frac{\text{ت} + \sqrt{\text{ت}^{2} - \text{ب}}}{2}} + \sqrt{\frac{\text{ت} - \sqrt{\text{ت}^{2} - \text{ب}}}{2}}$$

$$\text{و } \sqrt{\text{ت} - \sqrt{\text{ب}}} = \sqrt{\frac{\text{ت} + \sqrt{\text{ت}^{2} - \text{ب}}}{2}} - \sqrt{\frac{\text{ت} - \sqrt{\text{ت}^{2} - \text{ب}}}{2}}$$

ولقد وجدت بالاختبار ان هذه الطريقة قريبة النسيان صعبة الحفظ والبرهان على صحتها ولا سيَّما على المبتدئين فاستخرجت بعون الله طريقة اخرى بسيطة سهلة الحفظ والبرهان فارجو ادراجها في المقتطف لعلَّ بها نفعاً ولكم الفضل . وهي كما ياتي

نفرض كمية $٣ \pm \sqrt{٢}$ (ثنائية او فضلية)

بالتربيع $٩ \pm ٦\sqrt{٢} + ٢$ (مربع كمية ثنائية)

بجمع العددين الأوَّل والثالث $١١ \pm ٦\sqrt{٢}$

نفرض ايضاً $\sqrt{٣} \pm \sqrt{٢}$

بالتربيع $٣ \pm ٢\sqrt{٦} + ٢$

بجمع العددين الاول والثالث $٥ \pm ٢\sqrt{٦}$

فقد رأينا ان كلاًّ من $(١١ \pm ٦\sqrt{٢})$ و $(٥ \pm ٢\sqrt{٦})$ هو مربع كمية ثنائية او فضلية صمّاء قد جمع فيه الجزء الثالث الى الأوَّل لانهما بالتربيع يصيران منطقين وان الجزء الثاني منها اي الجذري هو دائمًا مضاعف حاصل الجزئين في الاصلية وعلامته ثابتة . فبناء على ذلك لنا هذه القاعدة لاستخراج جذر كمية عددية ثنائية او فضلية صمّاء ليس فيها الاَّ الجذر المالي وهي

القاعدة * خذ نصف الجزء الجذري وحلَّه الى ضلعين مجموع مربعيها يعدل الجزء المنطق في السؤَّال وارقم اكبرها اولاً واربطه مع الضلع الاصغر بعلامة الجزء الجذري . فما كان فهو الجذر المطلوب

مثاله . مطلوب الجذر المالي من ١١ ± ٦√٢

نصف الجزء الجذري = ٣√٢ وضلعاهُ = ٣ و √٢

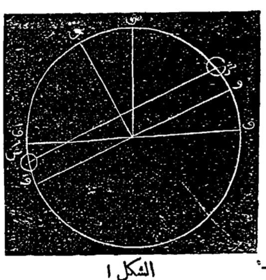
بربطها بعلامة الجزء الجذري هكذا ٣ + √٢ او ٣ − √٢ = الجواب

وقس عليهِ في نظائرها من المسائل (واذا لم تكن المسئلة مربع كمية ثنائية فليس لها جذر حقيقي)

القدس الشريف — ابرهيم باز الحداد

حل المسائل الفلكية المدرجة في الجزء الاول من هذه السنة

(الاولى) ليكن ف فَ (شكل ١) الافق وس نقطة السمت و وَ خط الاستواء وق القطب ولنفرض ان الشمس كانت في ش ثم في شَ . فمن المعلوم ان العرض المطلوب يعدل ارتفاع القطب عن الافق اي القوس ق فَ . فلنا



الشكل ١

ق فَ = س فَ − س ق

= ٩٠° − س ق

ولكن س ق = ق ش − س ش

و س ق = س شَ − س ش

فبالجمع والقسمة س ق = (س شَ − س ش) / ٢

ولكن س شَ = ٩٠° − فَ شَ

و س ش = ٩٠° − ف ش

فبالتعويض س ق = (فَ شَ ± ف ش) / ٢

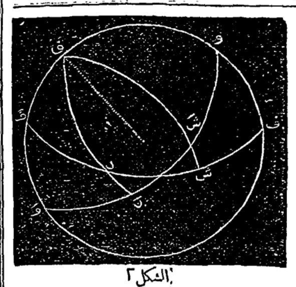
ولكن فَ شَ = ٣٠° و ف ش = ٦٦°

فيكون س ق = ٤٨° فاذًا ق فَ = ٤٢° وهو العرض المطلوب

واما ميل الشمس فهو ش و = ق و − ق ش = ٩٠° − ٧٢° = ١٨°

(الثانية) ليكن ف فَ (شكل ٢) الافق ود الدبران و ش الشعرى اليمانية و وَ خط الاستواء وق القطب ففي المثلث الكري د ق ش نعلم الزاوية ق لانها تعدل الفرق بين الطلوعين المستقيمين للنجمين المذكورين ثم نعلم الضلع ق ش لانهُ يعدل ميل الشعرى اليمانية مضافًا اليهِ ٩٠ درجة ثم نعلم الضلع ق د لانهُ يعدل ٩٠ درجة الَّا ميل الدبران . وبعبارة اخرى لنا

ق = ٣٢° ٤٥′ وق ش = ١٠٦° ٣٢′ وق د = ٧٣° ٤٦′



الشكل ٣

فيمكننا ان نحسب الزاوية ق ش د بواسطة هاتين القاعدتين

م ه = م ق د × جـ ق

نم ش = نم ق × جـ (ق ش − ه) / جـ ه

فنجد انها تعدل ٤٦ْ ١٣' ٥٢" ١٩

ثم في المثلث ق فَ ش القائم الزاوية نعلم الوتر ق ش والزاوية ق ش فَ فنحسب الضلع ق فَ بهذه القاعدة

جـ ق فَ = جـ ق ش × جـ ق ش فَ

فنجد انهُ يعدل ١١ْ ٥١' ٩٤ ٢٢" وهو ارتفاع القطب عن الافق اي العرض المطلوب

(الثالثة) اذا وقع خمسة آحاد في شهر شباط يكون ابتداؤُهُ يوم الاحد فيكون ابتداء كانون الثاني يوم الخميس . ومن المعلوم ان يوم ابتداء كل سنة يرجع بعد كل ٢٨ سنة (وهي المدة المعروفة عند الفلكيين بالدورة الشمسية) كما كان فلايجاد السنين التي يقع فيها شباط مثل ما ذكر يكفي ان نضيف ٢٨ الى ١٨٨٠٠٠٠ ثم نضيفها الى الحاصل وهلمَّ جرًّا فنجد السنين ١٩٠٨ و١٩٣٦ و١٩٦٤ الخ

شفيق منصور

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكنَّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براء منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي : (١) المناظر والنظير مشتقَّان من اصل واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوَّلة

الاستقراء

قد اطلعت على حل مسئلة الدكتور مشاقه الوارد في الجزء الاول من المقتطف بقلم جناب الفاضل المعلم ابراهيم باز الحداد وقد بدا لي فيهِ بعض ملحوظات اقدمها املاً بازالة الاختلاف الواقع من كلمة

"استقراء" فاقول ان الاستقراء هو حل معادلة جبرية بتجربة عدة اعداد واحدًا بعد واحد حتى يعثر الانسان اتفاقًا على الجواب في واحدٍ منها او يتيسر له تحويل المعادلة الى معادلة اخرى اسهل حلًّا. فان علم ذلك يظهر جليًا ان حل جناب المعلم ابراهيم باز ما هو الاستقراء محض لانهُ حوّل المعادلة من الدرجة الرابعة $\text{ك}^{٤} - ١٠\,\text{ك}^{٢} = -١٢\,\text{ك}$ الى معادلة من الدرجة الثانية بواسطة هذا العدد $٤\,\text{ك}^{٢}$ الذي لا يوجد الاَّ بالتجربة. وقد بحثت عن قاعدة عامة لايجادهِ بدون ذلك فوجدت معادلة من الدرجة الثالثة اعسر حلاًّ من المعادلة المفروضة

لتكن المعادلة العامة $\qquad \text{ك}^{٤} - \text{ج}\,\text{ك}^{٢} = -\text{د}\,\text{ك}$

فباضافة $\text{ل}\,\text{ك}^{٢}$ $\qquad \text{ك}^{٤} - (\text{ج} - \text{ل})\,\text{ك}^{٢} = \text{ل}\,\text{ك}^{٢} - \text{د}\,\text{ك}$

وباتمام التربيع $\qquad \text{ك}^{٤} - (\text{ج} - \text{ل})\,\text{ك}^{٢} + \left(\frac{\text{ج} - \text{ل}}{٢}\right)^{٢} = \text{ل}\,\text{ك}^{٢} - \text{د}\,\text{ك} + \left(\frac{\text{ج} - \text{ل}}{٢}\right)^{٢}$

$$\left(\text{ك}^{٢} - \frac{\text{ج} - \text{ل}}{٢}\right)^{٢} = \left(\sqrt{\text{ل}}\,\text{ك} - \frac{\text{د}}{٢\sqrt{\text{ل}}}\right)^{٢}$$

وبمساواة الطرفين الثانيين $\qquad \left(\sqrt{\text{ل}}\,\text{ك} - \frac{\text{د}}{٢\sqrt{\text{ل}}}\right)^{٢} = \text{ل}\,\text{ك}^{٢} - \text{د}\,\text{ك} + \left(\frac{\text{ج} - \text{ل}}{٢}\right)^{٢}$

فيرى بسهولة ان هذه المعادلة لا تحقق الاَّ ان كان

$$\frac{\text{د}^{٢}}{\text{ل}^{٤}} = \left(\frac{\text{ج} - \text{ل}}{٢}\right)^{٢}$$

او $\qquad \text{ل}^{٣} - ٢\,\text{ج}\,\text{ل}^{٢} + \text{ج}\,\text{ل} = \text{د}^{٢}$

وهي معادلة من الدرجة الثالثة كما ذكر. فان فرض ان حضرة المعلم ابراهيم باز وجد العدد $٤\,\text{ك}^{٢}$ بدون تجربة فانهُ حلّ هذه المعادلة اما بالاستقراء واما بدونهِ فان كان الاوّل صار الحل الاصلي استقراء ايضًا وان استعمل طريقة اخرى كان الاولى استعمالها في المسئلة المفروضة.

هذا واما حل حضرة نعمة افندي شديد فلا يخلو من الاستقراء ايضًا (بخلاف ما قالهُ سعادة ادريس بك راغب) فان تحويل معادلتهِ $\quad \text{ى}^{٣} + ٥\,\text{ى}^{٢} - ٢٥\,\text{ى} + ١٩ = ٠$

الى هذه $\qquad (\text{ى} - ١)(\text{ى}^{٢} + ٦\,\text{ى} - ١٩) = ٠$

لا يتيسر الاَّ بعد العلم بان الاولى تقبل القسمة على ي — ١ اي بعد ما يرى ان الواحد جواب لها وهو عين الاستقراء

شفيق منصور

نجاح الامَّة العربيَّة في لغتها الاصليَّة

سادتي طلبة هذا العصر

معذرةً اليكم على ان يمرَّ بابصاركم هذا العنوان تكرارًا وكلمة اللغة مرارًا فتقولون دعنا من حديث قديم طوى الزمان رداءهُ الرثيث فضرب على عاتقهِ الذلة وكساهُ ثوب الهوان. فانما حاجتنا الى فنّ رياضيّ

نروّض بهِ الاذهان . وفصل حكمة برينا الحقيقة بالبرهان وسر من مكنونات الطبيعة يُعظم الباري بما خلق ونستخرج بهِ كنزًا يسدّ الرمق بل يُغنينا وكادت شدة الدهر تُفنينا. انكم لقد قلتم الحق من ربكم فانتم المهتدون . وهذا هو لسان الزمان ومشربي ومذهبي فلا اعبد الاّ ما تعبدون

ولكن اميلوا الطرف قليلاً حنانيكم تروا على جانب الكلمة كلمةً هي نسبة امكم وام لسانكم وقد دسّ الدهر يدًا تطاولت على شمس محياها يحاول كسفها على قصد الانارة ويخدش منها كل اسيل على ارادة التحسين وينادي وهنا العجب انا الذائد عن حوضها الحامي لذمارها وما العاقبة الاّ دمارها حتى استوى لديهِ البناء والخراب والماء والسراب تشفع لي الحال في هذا النزال ام كيف تتعدون

ولقد أنس بالطارق عاجزٌ من بني امكم لا يستطيع الاّ قليلاً . ولكنهُ يرجو على جمود القريحة وخمود الذهن وتشتت البال نصرًا من الله وفتحًا قريبًا. فوازروهُ بالدعاء وعساهُ ان لا ياتي بغير الحق دليلاً

جاء في الجزء السابق من المقتطف ردٌّ لجناب المكرّم العزيز الجانب أوهمَ بهِ نقض ما جئنا بهِ في الجزء الحادي عشر من السنة الماضية ينطوي على ثلاثة امور وهي (١) الدعوى بان ما اوردناهُ هناك من الادلة على عدم الموجب لتغيير اللغة الى العاميّة يصادق او يكاد على رايهِ في هذا الايجاب (٢) انكارهُ علينا الاستشهاد بقول ابن الاثير صاحب المثل السائر في مسألة الفصاحة (٣) ايهام دفعهِ لما اثبتنا من ان بعض الكلام الغريب الفصيح في زمن يُعاب علينا استعمالهُ في هذا الزمان

فنقول في الجواب على الاول ان دعواهُ الاولى عادمة الدليل. وفي حسباننا انهُ لا ترضيهِ أيَّاهُ لما تبين من ذهنهِ الوقاد وخاطرهِ النقاد . والاّ فلو انهُ رام صرع الدليل بالدليل لا نزل الاثنين للساحة فانالنا والقراء الراحة. وهو غير عاجز عن تلخيصها باسطرٍ لا تزيد عن ذاك الاجمال. وكيف كان سبب هذا التغاضي فانا نعيد هنا مضمون دليلنا مشفوعًا ببعض الايضاح ولو ملّهُ بعض القرّاء فما كل ملول بمعيب ولا كل مالٍّ بمصيب . وذلك انهُ ليست صعوبة فهم الكتب العلمية والصناعية ناتجةً عن ذات اللغة بل عن سوء اسلوب التأليف وعدم استعداد المطالع الضروري لمطالعة الفن . وان الباقي ثمة من الفرق بين لغة الكتاب ولغة العامة قليلٌ جدًا غير عائق بذاتهِ عن الفهم . وما يتعاصى بعد ذلك من عويص المسائل على ادراك الطالب المستعد فهو ذاتي ليس للغة فيهِ من طب ولا علاج . والاّ افلعلّ المناظر يدّعي انهُ لو كُتبت قضايا الرياضيات مثلاً وابحاث الطبيعيات بلغة العامّة تمامًا يفهمها العامي لمجرد سهولة اللغة. وان أُجيب بانها تكون اقرب للفهم كما جاء في ردهِ الاخير سالناهُ أفهل من العدل اذًا قضاؤهُ بافساد اللغة ذاك الافساد لبقاء فرقٍ لا يعيق فهم المراد. واما من حيث المفردات فنقول . ان في لغتنا مؤلفات مشهورة شائعة في الجغرافيا والحساب والجبر والهندسة والفلسفة الطبيعيّة والكيمياء واللوغارثم والهئة والطب قلّما يوجد فيها غير الاصطلاحي من الالفاظ الخافية على بعض العوام .

والكلمات الاصطلاحية لابد منها على كل حال ومن كان في ريب من ذلك فلا اقل من المراجعة والامتحان ومن لم يقنعهُ العيان يعجز عن اقناعهِ البيان

هذا وان كان تغيير اللغة كالذي يشير بهِ جناب المكن يقضي بهِ العاقل لانهُ صعوبة اواي فرق كان بين اللغة الكتابية وبين العاميَّة فعلامَ يأبى ذوو السداد من الانكليز مثلاً تغيير لغتهم من حيث التهجئة وهم يعانون منها شديد البلاء حتى ان الكاتب من اكثر عامتهم لايمسك القلم قبل ان يتناول القاموس. ام كيف نجوّز تجسيم الفرق المعلوم في لغتنا ونشدّد عليها الوطاة على كوننا نرى طلبة الغربيين يصرفون الاعوام الطوال لدرس اصول اللغة وآدابها قصد التدرُّب في مغازي الكلام والتمكن في الانشاء . وهنا نسال مناظرنا الواسع (في الظاهر) الاطلاع في اللغات هل ان عامَّة الافرنج يحيطون علماً بمفردات لغاتهم وسائر اساليب التعبير فيفهمون كل كتاب صناعيّ وعلميّ وادبيّ ولغويّ. فان اجاب عن الاولين بالايجاب مشترطاً استعداد المطالع واحكام التاليف قلنا وعامتنا ايضاً كذلك مع هذا الشرط وان اجاب عن الاخيرين كذلك دفعنا الجواب بانهُ اوضح لما كان من حاجةٍ لافرادهم اي (الافرنج) الفنون الادبية واللغوية دروساً كسائر الدروس وفرضها في المدارس على الطلاَّب . ومن جملة ادلتنا على وجود الفرق الجسيم عندهم بين اللغة الكتابية والشائعة ما نعلمهُ بسمع الاذن وشهادة الاخبار من انهم يستهجنون استعمال الالفاظ اللغوية الكتابية في الحديث المانوس. فاذا كان طلبتهم لا يتعلمونها سماعاً فانما يدرسونها درساً كالعرب فلمَ اذاً يعفيهم قاضينا المنصف من كل تاريب ويُعمل فينا القضيب ونحن واياهم في الجريمة متساوون

ثانياً هل يجوز الاستشهاد بقول ابن الاثير صاحب المثل السائر

قد انكر صاحب الرد هذا الجواز فندفع انكارهُ بما ياتي

(١) ان الاستشهاد بقول ثابت سديد جائزٌ لاي اعتبارٍ في قائلهِ. فان صحَّ الظنُّ بعدم كون ابن الاثير من علماء البيان لا يبطل قولهُ المطابق لاقوالهم

(٢) ان عدم التصريح في ترجمتهِ بعدادهِ من علماء البيان لا ينفي كونهُ منهم ولو جرى المنكر على قياسهِ هذا لما اجاز لنفسهِ الاستشهاد بالشيرازي والاسفرائيني مثلاً لعدم الاشارة في ترجمتها الى كونها من علماء البيان وقد ذكر المثل السائر ابن خلكان مقرّظاً بجزيل المديح حيث قيل "ولهُ (لابن الاثير) من التصانيف الدالة على غزارة فضلهِ وتحقيق نبلهِ كتابهُ الذي سماهُ المثل السائر جمع فيهِ فاوعب ولم يترك شيئاً يتعلق بفن الكتابة الاَّ ذكرهُ "وقد قال عن نفسهِ في مقدمة كتابهِ (ان لم يعَدّ من الكاذبين) ما يوضح طول باعهِ وسعة اطلاعهِ في علم البيان ما نصهُ "ان علم البيان لتأليف النظم والنثر بمنزلة اصول الفقه للاحكام وادلَّة الاحكام . وقد ألف الناس فيهِ كتباً وجلبوا ذهباً وحطباً . وما من تاليف الاَّ وقد

تصفحت شينهُ وسمينهُ وعلمت غثهُ وسمينهُ " بل كيف يخفى حتى هذا الفاضل الباخع الذي سلك طريق الجد لا التقليد وقد استشهد في كتابهِ من اشهر البيانيين واقوام حجةً صاحب المختصر والمطوَّل غير مرّة. وعلماء اعلام وهلاَّ علم المناظران مثل ابن الاثير هذا ذهب عند علماء عصرهِ مثلاً فشرح الكتاب ودارت على الشروح شروح كما نقل المحقق صاحب آثار الادهار

(٣) ان قال ان فن الكتابة غير فن البيان . قلنا هذا عليك لا لك فان الاوَّل اعم من الثاني لتأسس فن الكتابة ورجوع اركان مسائلهِ الى فن البيان . فالعالم بالاعمّ عالمٌ بالاخص بداهةً وضرورةً

(ثالثًا) مسالة الفصاحة حقيقةً

لقد اوهم صاحب الرد بما اورد من اقوال البيانيين انا نخالفهم بقولنا " ان بعض الفصيح القديم يُعاب علينا استعمالهُ في هذا الزمان حتى لا يُعدّ فصيحًا . ولا بدع ان هامت بهِ مطية الوهم في هذا المبحث فهو على ما يبدو دقيق مزلق لاوهام الكثيرين فاذا لم يوفَّ حقهُ من الامعان خفي على الهادي وضلّ بهِ الرشيد . ومنشأُ ذلك ان الفاظ الوحشي والغريب وما هو بمعناها نتردد في كتب البيان بين العموم والخصوص والتقييد والاطلاق غير ان المهم لنا من ذلك في هذا المقام اثبات دعوانا المقدَّمة الذكر فهاك البيان

قد جاء في المطوَّل للغزالي الشائع عند طلبة البيان ما ياتي " والوحشي قسمان غريب حسن وغريب قبيح . فالغريب الحسن هو الذي لا يُعاب استعمالهُ على العَرَب لانهُ لم يكن وحشيًا عندهم (اي وهو عندنا وحشيٌ) وذلك مثل شَرَنبث واشمخرّ وَاقطَرَ وهي في النظم احسن منها في النثر ومنهُ غريب القرآن والحديث . والغريب القبيح يُعاب استعمالهُ مطلقًا ويسمى الوحشي الغليظ " . أَفليس مفهوم هذا الكلام عين مرادنا ونفس مضمون الذي نقلناهُ عن ابن الاثير . والاَّ فهل يجيز الان علماؤنا استعمال كل غريب جاء في القرآن والحديث على كونهِ يخالف القوانين المطَّردة مثل (إن هذان لساحران) الوارد في القرآن (وليس من امبرّ امصيامٌ في امسفر) الوارد في الحديث بدل (البرّ والصيام والسفر) كما اجازوهُ في زمانهِ لمجيئهِ لغةً لبعض العرب فالناتج من كل ذلك ان بعض الغريب الفصيح قديمًا محظورٌ ومعيب الاستعمال اليوم وبالتالي غير فصيح . وان كابر بمنعهِ اطلاق غير الفصيح على المعيب الاستعمال وكلنا الحكم لاهل الاطلاع والذوق السليم من المطالعين

متري قندلفت

المقتطف * يظهر لنا ان من اهمّ ما اتصل اليهِ المتناظرون في اللغة الفصيحة والعامية هو بحثهم في حل الغريب الحسن الذي لم يكن استعمالهُ يعاب على العرب لانهُ لم يكن وحشيًا عندهم وحشيٌ عندنا يعاب استعمالهُ علينا . والذي رايناهُ بعد امعان النظر في ادلة المتناظرين ان يترافعوا الى ائمة العربية الثقات لعلهم ياتون بنصّ صريح واضح لا يحتاج الى التاويل ولا التفسير على جواب مسائلهم هذه نفيًا او اثباتًا فان جاءوا بفصل الخطاب خدموا طلاَّب العربية خدمةً لا تنكر والاَّ فقد جاءت ختم المناظرة في هذا الباب ولا ملام ولا عتاب

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام والباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

التربية

التربية تهذيب قوى الانسان وتقويتها سواءٌ كانت جسدية او عقلية او روحية. والانسان يتسنى لهُ الحصول على جانب كبير من ذلك ليس على وجه القصد اليهِ . فان للتجارب التي نلقاها في هذه الحياة والشؤون المتعددة التي نتقلب فيها عظيم تأثير في تنمية قوانا وتهذيبها وما من احدٍ منا يعتمدها بغية الوصول الى ما تُنيلنا اياهُ ولكنها نساق لتدريبنا وتربيتنا كما قيل

تعطي التجارب حكمة لمجربٍ حتى تربي فوق تربية الأبِ

ولننظر الآن في الغاية التي يلتمس الانسان الوصول اليها في التربية . المربي سواءٌ كان احد الوالدين او معلم المدرسة يعمد الى تدريب الولد لاتمام واجباتهِ في هذه الحياة على وجه الاستقامة والى ان يغرس فيهِ الشمائل الحميدة التي يزدان بها في شبوبيتهِ ويدرب بها على اعمالهِ وتزيد شيخوختهُ شرفاً واجلالاً . وفي الجملة يعمد الى ان يجعلهُ في حالة يستقيم بها تسيارهُ في هذه الدنيا بحيث لا يُحرَم السعادة السرمدية في الآخرة : ومن يقف على حقيقة التربية ويسعهُ ان ينكر نتائجها الجليلة ومن يدرك تجلة قدرها وشانها ولا تتقد في فؤادهِ نار الحمية والغيرة لترقية اسبابها فيما بيننا نحن الشرقيين . فهي محور الاصلاح البشري وعليها يدور انتظام الهيئة الاجتماعية وبها يتمّ كمال الانسانية وتساميها على ما سواها . ولعظم اهميتها وسموّ شانها قال بعضهم فيها ان التربية للانسان كالحراثة للارض فانها تحيي مواتها وتنفي عنها جدبها وتحول القفار الموحشة منها الى حقول اريضة ورياض غناء يستأنس بها الانسان. وقد دعاها البعض صقال الانسانية وذلك لانها تجلو عن طبيعة الانسان حالة الخشونة وصدأ الجهالة

وهل تدري من اين للمربي هذه القوة الغريبة ذلك لان ما يبثهُ في روع الولد وهو لم يزل في صغرهِ يرسخ رسوخاً تاماً اذ لا يوجد ما يعارضهُ لانهُ السابق الاوّل الى الذهن فيتمكن اشد تمكن . او اذا شئت فقل لانهُ ياخذ العقل وهو لم يزل غضاً ليناً فيسبكهُ في قالب التهذيب ثم يجعل يتعهدهُ بصقلة المثال الحسن فيدرج الولد من نشاتهِ على الادب الى ان تشتدّ قوام عقلهِ شيئاً فشيئاً فيتعاصى على الرذائل الغامرة المخلة بالصيغة التي سبك عليها

وفوائد التربية لا تنحصر في المربَّى بل تتمكن في المربي نفسهِ فقد قيل " المروي هو ايضاً يروى"

فبمزاولة التربية ترسخ فينا احوال الآداب والحكمة التي نبغي القاءها في قلوب الغير وتحيا الحقائق المائتة منها في اذهاننا من غير منفعة ولا ردّ عائدة فتصبح ركنًا تنبني عليهِ اعمالنا واقوالنا ويحصل لنا ثمرها ويظهر علينا اثرها ونرى طبائعنا وآدابنا منعكسة عن مرآة انتداء اولادنا بنا فالطبائع تسترق بالمعاشرة

والتربية لا ينتظم امرها ولا يحصل منها النفع المطلوب ما لم نصرف اليها اهتمامًا مستديمًا وتُتمّ بها قيام المحترف بحرفتهِ . فانّ ترى الاعمال يحصل منها لعاملها الابتهاج اذا شعر بنفسهِ انهُ يحذّق في عملهِ وانهُ يعمل فكرتهُ في استنباط الوسائل الموصلة الى المرغوب فليس بغير المهارة نجاح وتنقصها نقص في القوة . فالمعلم الحديث في تعليم العلوم مثلاً يرفع صوتهُ عند التلقين والقاء الشروح على التلامذة اكثر من المقتضي وهو بذلك لا يبتلي ذاتهُ بالعناء فقط بل يخمد قوة التلاميذ للاصغاء بدلاً عن ان يستزيدها . ولذلك اذا عوّلتَ ان تاتي امرًا فاجرِ فيهِ على اصول صحيحة راهنة . وان قلتَ من ابن لي ان اعرف تلك الاحوال فاجري عليها قلتُ

قِس على الشيء باشكالهِ يدلك الشيء على الشيء

اي انهُ يحصل لك بعضها بالانتباه الى سائر الصنائع والفنون وملاحظة احكامها فهي على الاكثر تشترك في امورٍ كثيرة جوهرية وبعضها يحصل من التدبُّر والنظر في ما يعرض لك في اعمالك اليومية

ج . ه .

الذوق في اللباس والجمال (١)

لجناب السيدة فريدة حينه

ايها السيدات المحترمات

اني قصدت ان اتكلم في هذا الموضوع لسببين : الأوّل ان ميل البشر الى استحسان كل ما هو جميل ظاهر لا ينكر ولكن الذوق فيهم مختلف فكثيرات من الجاهلات يحاولن التجمل بامور يجب ان ينفر ذوقهنّ منها بالتثقيف والتهذيب على ذوق اسمى من ذوقهنّ واسلم — وكيف يتثقّف ويهذّب ان لم يتعلمنَ سواءٌ كان بالمطالعة او الكلام او المعاشرة . والثاني اننا قد اعتدنا ان نجتنب في اجتماعاتنا ذكر الجمال بل لم نعتد على ذكرهِ كأنَّ الجمال شيء تستحي العاقلة الادبية من التكلم بهِ بين الجماعة والحال انهُ صفة من اشرف الاوصاف لا يستكملها الاّ الباري تعالى وقد انعم بلمحات منها على العالم لتنشرح بها النفوس الطاهرة وتنبسط لها العواطف الشريفة الخالصة من الدنايا النقية من اكدار الآثام . واني احسب ان تمرين الذوق على هذه الصفة — صفة الجمال الشريفة — واستحسانها ومراعاة لوازمها سواءٌ كان في التصوير او

(١) وهي خطبة القتها على جمعية باكورة سورية في اوّل حزيران ١٨٨٢

مناسبة الالوان او في ترتيب الملابس والنظافة التامة من الامور التي يهمُّ العائلة الادبية النظر فيها ليرتقي ذوقها ويتهذب خلقها كما يهمُّها اكتساب المعارف لتثقيف عقلها وتوسيع ادراكها. وبناء على ذلك اقول ان للباس ثلاث غايات مهمة الأُولى تغطية الجسد والثانية تدفئتهُ والثالثة تجميلهُ وتحسينهُ والى هذه الثالثة اوجه التفاتكنَّ الآن. لا يخفى ان الثياب التي تليق بالرقيقة الجسم لا تليق بالمتلئة الجسم. واللون الذي يستحسن على ذات الشعر الاسود يستهجن على ذات الشعر الاشقر والزي (الموضه) الذي يليق بالقامة القصيرة لا يليق بالطويلة. ولذلك يجب على المرأة ان تعرف مبادئ الجمال الصحيحة وتحوّل الزي لمناسبتها مهما كان بستر العيوب التي لا تخلو جبلة بشرية منها واظهار المحاسن التي ترتاح النفس اليها. فان كثيرات يعرفنَ عيوبهنَّ ويقصدنَ سترها وكثيرات يعرفنَ محاسنهنَّ ويقصدنَ اظهارها ولكنهنَّ يعملنَ بالعكس فيزدنَ العيوب ظهورًا والمحاسن خفاء ليس لانهنَّ ينشغلنَ عن ذلك بغيره فيهملنهُ فانهنَّ يقضينَ عليهِ وقتًا اكثر من غيرهنَّ بل لانهنَّ يجهلنَ مبادئ الجمال الصحيحة ويبعدنَ عن مقتضيات الذوق السليم. ومن الغريب ان كثيرات لا يلتفتنَ الَّا الى وجوههنَّ كانها هي كل ما يجب الالتفات اليهِ مع انهُ لا تقع العين مرةً على الوجه حتى تقع على القامة بين عشرٍ وعشرين فان اوّل امر تنظر اليهِ العين لون اللباس ثم زيُّهُ وقامة لابستهِ ثم وجهها. وعليهِ ابتدئ بذكر الوان الملابس مستثنيةً اللون الاسود لانهُ يليق بجميع النساء على اختلاف الوانهنَّ. واما بقية الالوان فلتسهيل الكلام عليها اقسم النساء الى ثلثة اقسام بحسب لون الشعر والبشرة ثم اذكر الالوان التي تليق بكل قسم منهنَّ والتي لا تليق بهِ

فنساء القسم الاوّل هنَّ ذوات الشعر الاحمر وكلهنَّ بيض البشرة فيليق بهنَّ اللون الابيض والتبني وبعض انواع الازرق والاخضر والرمادي والعودي الضارب الى الخضرة والالوان الغامقة من البنفسجي. ويجب ان يجتنبنَ كل انواع الاحمر والبرتقالي وكل ما للاحمر ادنى دخل فيهِ. ويجب على زرق العيون منهنَّ ان يجتنبنَ مع ما ذكر كل ما يجعل لونهنَّ باهتًا ولو كان يليق بلون شعرهنَّ وبشرتهنَّ. ويبقى لهنَّ بعد ذلك من الالوان ما يكفي لكل الفصول والاحوال. ولناخذ فصل الصيف مثالًا فان الابيض والتبني والالوان الفاتحة من الرمادي والازرق والاخضر تصلح لهُ في كل الظروف والاحوال — سواءٌ كان في البيت او التنزُّه او الاجتماعات العمومية او الخصوصية نهارًا ومساء. وانما يجب على الكل الانتباه الى ترتيب الالوان بعضها مع بعض انتباهًا خاصًّا فان الالوان لا تتفق كلها على حدٍّ سوى اذا وضع بعضها بجانب بعضٍ ولو كان كلٌّ منها جميلًا على حدتهِ. والتي تريد ان تعرف موافقة الالوان بعضها لبعض فعليها بملاحظة الوان الازهار في الطبيعة تحصل على مطلوبها فان مرتب ذلك الترتيب افضل كل من رتب وذوقهُ اسمى من كل ذوقٍ

ونساء القسم الثاني هنَّ ذوات الشعر الاشقر الخالص من الاحمرار وهنَّ بيض البشرة وغير نمشٍ

في الغالب لان النمش يكثر في الحمر الشعور وليس فيهنَّ . ويسميهنَّ الفرنسويون الشقر الرماديات وتليق بهنَّ الالوان كلها على اختلاف انواعها اذا كنَّ ملونات والاَّ فالالوان الباهتة لا تليق بهنَّ

ونساء القسم الثالث هن ذوات الشعر الاسود ويختلف لون البشرة فيهنَّ كثيرًا بين ابيض واسمر واحوى وتختلف الوان اللباس التي تليق بهنَّ كاختلاف لون بشرتهنَّ . فالالوان التي تليق باللواتي لون بشرتهنَّ احوى قليلة جدًّا تكاد لا توجد واكثر الالوان لبقًا بهنَّ بعض انواع الاحمر الغامقة ولكنهنَّ قليلات الحظ من هذا القبيل فانهنَّ محرومات من التجمل بالالوان اكثر من كل من سواهنَّ من بنات جنسهنَّ . والالوان التي تليق بذوات البشرة السمراء هي الابيض والتبني وبعض انواع الازرق والرمادي واكثر انواع الاحمر ولون الكهرباء . الاَّ ان بعض هذه الالوان لا يناسبهنَّ اذا كنَّ ملونات وبعضها اذا كنَّ غير ملونات . وكل الالوان تليق بذوات البشرة البيضاء فهنَّ اوفر نصيبًا واحسن حظًّا ممن سواهنَّ من السود الشعور . هذا مع قطع النظر عن زيّ اللباس وقامة لابسته والاَّ فان كانت اللابسة جسيمة فالالوان الفاتحة والبيضاء لا توافق لها لانها تزيدها تجسمًا فيلزم ان تجتنبها ولو كانت توافق شعرها ولون بشرتها ويلزم ان تجتنب الثياب الضيقة ايضًا وان تستعمل الالوان الغامقة والثياب الواسعة قليلاً فتظهر على ما يرام من الاعتدال

واما القامة وزيُّ اللباس فلما كان القصر غالبًا في النساء على الطول وجب ان يجتنبنَ توطئة اكتاف الملابس وتطويل خصورها وتقصير الفساطين وكل ما يرسم خطوطًا عرضية على القامة كالقبَّات العريضة المقلوبة والسلطات والمناطق والاقمشة المخطَّطة عرضًا والاثواب المقنَّصة لان هذه كلها تقطع طول القامة فتجعلها قصيرة في عين الناظر بخلاف اللباس الطويل المفصَّل قطعة واحدة البسيط نوعًا القصير الخصر قليلاً الصغير القبَّة القصير الكتفين فانهُ يُصلح منظر القامة كثيرًا ولاسيما اذا كان من الاقمشة المخطَّطة طولاً . ويجب الاحتراس من جمع المبادئ الصحيحة والفاسدة معًا لان ذلك كثيرًا ما يعكس النتيجة المطلوبة . فتطويل اللباس مثلاً مبدأ صحيح يحسّن منظر القامة ولكن اذا طوّل الخصر معهُ ذهب بالحسن وظهرت المرأة الواقفة كالراكعة . وقس على ذلك امورًا أُخرى كثيرة لا يسعنا ذكرها

ان الشعر والوجه والعنق من اعظم آيات الحسن في المرأة ولكنها تزداد حسنًا اذا روعيت بعض المبادىء البسيطة من جهة طول العنق والوجه وعلاقتها بالشعر فذات العنق القصير يحسن منظرها كثيرًا اذا ضيِّقت قبتها ورفعت شعرها عن عنقها . وذات الوجه العريض اذا رتبت شعرها حتى لا يظهر من الامام . وذات الوجه الطويل اذا رتَّبت شعرها بحيث يكون قريبًا لوجهها فيظهر وجهها معتدل الطول واما الغرَّة فانما تنهد الحسن لذات الجبهة العريضة العالية . وللحركات والمشية

محلٌ كبير في محاسن النساء وكنت احب ان اذكر لذلك بعض المبادئ الصحيحة البسيطة التي يمدح السلوك بحسبها . ولكني اقتصرت على ما ذكرت خوفًا من التطويل كما واني لم اذكر في خطابي هذا الاَّ بعض المبادئ العامة بالاختصار الكلي لقصر الوقت . على اني آمل ان يكون لنا في المستقبل فرص مناسبة للكلام على ملابس الاولاد وترتيب البيوت وسائر المواضيع المتعلقة بالنساء على وجه الخصوص . واختم كلامي الآن راجية من لطفكنَّ سبل ذيل المعذرة عمَّا صدر مني من الخلل وفرط من الزلل

باب الزراعة

فوائد زراعية لشهر تموز

القمح * تموز شهر الحصاد فلا يجوز التهامل في حصاد القمح كما اسلفنا في الجزء الماضي . وبعد حصادهِ تعزل ارضهُ ويحرق كل ما يخرج منها من الكعوب والحشيش . وفي جرود هذه البلاد تزرع الارض حال حصدها

الشعير * يحصد ايضًا في هذا الشهر واذا كانت ارضهُ بورًا فيمكن ان تزرع قثاء بعد حصدهِ وان كانت سقيًا فيمكن ان تزرع ذرةً

العدس والحمص وغيرها من القطاني * تحصد ويمكن زرع اراضيها قثاء او تترك الى الخريف فتزرع قمحًا

الاشجار * الاشجار على انواعها تسقى اذا كانت سقيًا وتحرث بعد السقي الاَّ الزيتون فانهُ لا يسقى الآن ولو كان سقيًا. وان لم تكن الاشجار سقيًا فلا يصنع بها شيء . اما الفواكه التي تنضج هذا الشهر فيجب الاعتناء بقطفها بحيث لا تتكسر اغصانها حال قطفها. واذا اريد ارسال الاثمار الى مكان بعيد تقطف قبل ان تنضج تمامًا وتقسم اقسامًا بحسب جرمها وجودتها وتوضع في صناديق وتنقل كذلك . والاربح لاصحابها ان لا يوجهوها اي لا يجعلوا وجهها من الثمار الجيدة وقلبها من الرديئة لان ذلك يقلل ثقة المشترين بهم فتكسد بضاعتهم ويخسرون اكثر مما يربحون

الكرم * يقطف بعض اوراقهِ لكي تباشر الشمس عناقيدهُ قليلاً ولكن لا تقطف الورقة التي تحت العنقود ولا التي فوقهُ

الباذنجان * المتأخر يزرع شتلهُ هذا الشهر ويسقى في اليوم الثالث من زرعهِ ثم يترك اياماً حتى

تذبل اوراقهُ فيسقى ماء غزيرًا ثم يسقى بعد اربعة ايام ويركس ركسًا خفيفًا ويطمر الى حد اوراقهِ ثم يسقى مرة كل اسبوع

الملفوف يفعل بهِ مثل الباذنجان ثم يسقى ويركس كل اسبوع الى ان يلف في اوائل الشتاء

البندورة التي تزرع في تموز تسقى حال زرعها وتسقى مرةً اخرى بعد ثلاثة ايام ثم تعطش حتى تكاد اوراقها تيبس وحينئذٍ تسقى كثيرًا فتطرد اغصانًا جديدة وبعد ذلك تسقى مرةً او اثنتين وتخنق ويدام على سقيها كلما عطشت

الخيار الذي يزرع في الصيف يسقى مرةً كل ثلاثة ايام ولا يعطش الاَّ بعد ان يخنق

الثثاء تزرع بعلاً ولا تسقى ولكن ينقع بزرها في الماء قبل زرعهِ بيوم وتركس في يوم رطب عندما يصير طولها على الارض نحو ذراع وتخنق

البطاطا يجب قلعها حالما تنضج لانها اذا تركت في الارض بعد ذلك تعود رؤُوسها الجديدة وتفرخ وان لم تفرخ تصير اكثر تعرُّضًا للعفن

يجب استغنام الفُرَص في هذا الشهر وما يليهِ لحفر الخنادق حول الاراضي الغرقة (المغراق) واملائها بالحجارة لكي تكون معدة للشتاء القادم

المواشي تتأذى كثيرًا في الصيف من الذباب ولا سيما وقت الاكل فيجب وقايتها بشيء كالشبكة يبسط فوقها او فوق الخيمة التي تقيم فيها. ولا يحسن ان تطعم علفها المعتاد الاَّ في الصباح والمساء اي قبل اشتداد حر النهار وبعدهُ وتترك وقت الحرّ الشديد لتقيل في مكان ظليل في خيمة او تحت شجرة. والماء الغزير النقي ضروري لكل المواشي

زراعة الدراقن

الدراقن شجر وطنهُ بلاد العجم وشمالي الهند وهو من جنس اللوز ولهُ تنوعات كثيرة وورقهُ مرٌّ كاللوز المرّ طعمًا ورائحةً وبزورهُ مثل بزور اللوز المرّ. وقلَّما توجد شجرة بين الفواكه تجود بزرعها بزرة بغير تطعيم مثل الدراقن ومع ذلك فالغالب انهُ يطعم بنوع جيد الثمر وهو في المشتل ثم ينقل الى الارض التي يراد زرعهُ فيها ويزرع فيها على هذه الصورة تقص كل الجذور المكسرة او المرضوضة من النصبة ويقص الجذر الاوسط حتى لا يبقى منهُ الاَّ قيراطان او ثلاثة وتزرع كما يزرع نصب الاجاص وغيرهِ من الفواكه ثم تقص كل اغصانها ويقص جذعها ايضًا حتى لا يبقى منهُ فوق الارض الا نحو خمسة اشبار فلا يمضي وقت طويل حتى تظهر في الغرس فروخ جديدة فيجب ان تترك كلها الاَّ الاربعة العليا فهذه تكون

اغصان الشجرة ويحسن ان يزرع بين اشجار الدراقن في السنين الاولى ذرة او غيرها وتسمد بنحو ثمانين اقة من مدقوق العظام لكل فدان من الارض . قال احد المعتنين بزراعة الدراقن انهُ كان ينص كل الاغصان من اشجارهِ كل سنة مدة الخمس السنوات الاول ثم يتركها فتثمر ثمرًا جيدًا وتطول حياتها وتكون غلة الفدان الواحد منها نحو الف فرنك

الكلس في الزراعة

يرتاب البعض في فائدة الكلس للزراعة بناء على ما يعهدونهُ من قوتهِ على افساد المواد الحيوانية والنباتية ولا يعلمون ان هذه القوة هي سبب فائدتهِ ولذلك يفيد اذا كان في الارض مواد آلية (اي نباتية او حيوانية) اريد اسراع الفساد فيها لكي تنحل وتصير صالحة لغذاء النبات. وان لم يكن في الارض مواد آلية يراد حلها بهِ فلا فائدة منهُ او يكون لهُ بعض الفائدة في الاراضي القليلة الكلس اما كيفية تسميد الارض بالكلس فقد ذكرناها مفصلة في الوجه ٧٩ من السنة الثانية

مسائل واجوبتها

(١) من بعلبك . كيف نلبس اللجم بالكهربائية وهل يمكن استجلابها من اوربا ملبَّسة خالصة وهل من الصحيح ان هذه اللجم ترد الحصان مهما كان جموحًا بسهولة

ج . ان اردتم باللجام النضو فهو يلبس كما يلبس معدنهُ انظروا طرق التلبيس في السنة الرابعة من المقتطف . واستجلاب هذه اللجم من اوربا ملبَّسةً ممكن ولكن ردّها للحصان الجموح بناء على تلبيسها بالكهربائية لا صحة لهُ . ولعلكم تريدون باللجم اللجم التي تتصل بها آلة كهربائية صغيرة فهذه تصنع في اوربا وتردُّ جماح الفرس مهما كان جموحًا على ما قيل في الجرائد الافرنجية

(٢) من لبنان . نرجوكم ان تفيدونا عن عمل الزبدة موضحًا

ج . يفوَّر الحليب ويترك حتى يبرد في وعاء واسع ثم ترفع قشدتهُ عن وجههِ وتوضع في كاس وتخفق بالملعقة او توضع في قنينة واسعة العنق او وعاء آخر وتخض حتى تنفصل الزبدة عن المخيض وتجتمع كتلة واحدة

(٣) من بيروت . هل سُمّي اليهود سوريين في ايام المسيح وقبلهُ

ج . نعم وقد سمَّاهم هيرودوتس كذلك

(٤) ومنها . ان العرب يكتبون من اليمين الى الشمال والافرنج من الشمال الى اليمين فاي الطريقتين اسهل واقرب للطبع

ج. يقال ان الاسهل للكتابة ان يرى الكاتب المكان الذي يسير اليهِ قلمهُ عوضاً عن ان يرى المكان الذي سار عنهُ ولذلك تكون الكتابة من اليمين الى اليسار اسهل من الكتابة من اليسار الى اليمين. وقال الاستاذ رولنصن ان الكتابة من اليمين الى اليسار اسهل واقرب للطبع واستدل على ذلك من ان الافرنج الذين يكتبون من اليسار الى اليمين اذا ارادوا ان يصنعوا رسماً ويرسموا لهُ خطوطاً دقيقة لتظهر ظلولهُ يرسمونها من اليمين الى اليسار كان الطبع يقودهم الى ذلك عند ما لا يغلبهم التطبُّع. وان الجزء الاكبر من حروف كتابتهم يُخطُّ من اليمين الى اليسار فكانهم يجارون الطبيعة في كتابة الحروف المفردة ويخالفونها في تركيب هذه الحروف بعضها مع بعض

(٥) ومنها ما تركيب السائل الواصل لكم

ج. لم يُوجَد فيهِ بعد الحل الكيماوي شيء من المعادن وكل ما وُجد فيهِ هو صبغة اللاوندا المركبة ومادة لم نتأكد ما هي

(٦) من بيروت. يقال ان حبة المسك يفوح ارجها في غرفة كبيرة عدة سنين ولا ينقص من وزنها شيء يشعر بهِ فلو فرضنا ان الغرفة مساحتها ١٠٠٠٠٠٠ قيراط مربع فقط وان كل قيراط منها يحوي عشر ذرات من المسك وان هواء الغرفة يتغير مئة مرة في السنة. فيكون عدد الدقائق التي تنتشر منها في عشر سنين فقط ١٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ افكيف يصدَّق ان هذا العدد العديد من الذرات لا يشعر بهِ بالوزن

ج. ان مسئلة الرائحة لم يقطع بها بعد والبعض يظنون ان رائحة المسك تشمُّ ولو لم تنتشر دقائقهُ كما ان المرئيات ترى بالعين ولو لم يات منها شيء الى العين

اخبار واكتشافات واختراعات

الضباب

ذهب العلماء الى ان الضباب يتكون من مجرَّد انحطاط حرارة الهواء وبرد ما فيهِ من البخار فيتحوَّل الى ضباب. وفي ١٨٧٥ قال مسكار ان الضباب لا يحصل ولو انحطَّت درجة الهواء انحطاطاً كافياً لحصولهِ ما لم يكن في الهواء اجسام صغار كدقائق الدخان وغاز الحامض الكبريتيك وما شاكل فتتكوَّن دقيقة الضباب على جسم من هذه الاجسام. وقد ذكرنا خلاصة هذا القول في محلهِ. ولم يزل العلماء يبحثون عن صحتهِ حتى تبينوها الآن بالتجربة فثبت ان الضباب انما يتكوَّن عند انحطاط حرارة الهواء ووجود الاجسام الصغار فيهِ

انتفاخ النبات اليومي

قد بيّن كرّوس الجرماني ان كل نبت ينتفخ جرمهُ ثم يتقلّص مرّة في اليوم من اختلاف مقدار الماء الذي يدخل اليهِ. فالاوراق ونحوها ترقّ من الصباح الى ما بعد الظهر ثم ترجع فتسمك شيئًا فشيئًا الى الصباح التالي فتكون اسمك ليلًا منها نهارًا. ومثلها البراعم والازهار والاثمار والجذوع والاغصان وكل ذلك من اختلاف مقدار الماء الذي يدخل اليها ويخرج منها

اتلاف الجرذ من مخازن الغلة

بعث بعضهم الى جريدة الزراعة الفرنسوية بمقالة يقول فيها اني جرّبت التجربة الآتية فوجدتها فعالة في قطع الجرذ من مخازن الحنطة ونحوها وذلك بان تسدّ ثقوبها بكلوريد الكلس والحامض الاكساليك فيحل الكلور انحلالاً عنيفًا ويملأ اوجرتها فيخنقها

نادرة

ان الانكليز قد انكروا على علمائهم تشريح الحيوانات الحيّة زعمًا منهم ان هذا التشريح قساوة لا تبيحها الانسانية وقد فازوا على علمائهم فوزًا عظيمًا حتى نهوهم عن ذلك شرعًا والقوم تحت طائلة القصاص اذا ابوا الخضوع. ولنساء الانكليز اليد الطولى في ذلك فانهنَّ كنَّ كما نحن عنهُ اشدّ الكفاح. فاتفق ان احدى المقدّمات فيهنَّ زارت عالمًا من كبار علماء الانكليز رجاء ان تقنعهُ بالانحياز الى حزبها وتأييد مذهبها وكان على راسها ريش نعامة وعلى غطاء يديها ريش طائر باهي الجمال وكان مقبض مظلتها من العاج. فلما فرغت من كلامها قال لها يا سيدتي ان كنتِ تشفقين على الحيوانات فلمَ هذه الريشة التي على راسكِ وانتِ تعلمين انها تقتلع من الطائر وهو حي فتتولمهُ الما مبرحًا ولمَ هذا الريش على غطاء يديكِ وانتِ تعلمين انهم يسلخون صاحبهُ حيًا ليبقى ريشهُ باهيًا. ولمَ هذا العاج في مقبض مظلتكِ وانتِ تعلمين انهم يقتلون الفيلة ليحصلوا عليهِ. فمتى كففتِ عن ذلك فتعالي عيريني. اما الآن فالفرق بيننا اني اؤلم الحيوانات رجاء ازدياد المعارف وتخفيف آلام البشر والحيوانات ايضًا وانكِ تؤلمينها لتزداني بعذابها وتتباهي بفضلاتها فلينصف بيننا العقلاء

ملاط للزجاج والمعادن

اذا اردت الصاق النحاس او غيرهِ من المعادن بالزجاج فعليك بهذا الملاط وهو جزآن من المرداسنك وجزء من الرصاص الابيض وثلاثة اجزاء من بزر الكتان المغلي. فتمزج هذه الاجزاء معًا قبيل التمليط بها ويقال ان ملاطها ينشف سريعًا ويثبت طويلاً

ورق لا يقبل التزوير

ذكرت جريدة السينتفك اميركان ان رجلاً يقال لهُ هكمان يضيف خمسة في المئة من سيانور البوتاسا وكبريتور الامونيا الى ماء الغراء الذي يغرّى بهِ الورق في صناعة الوراقة. وبعدما يغرّي الورق يمرّرهُ في مذوب خفيف من كبريتات المغنيسيا او النحاس. فاذا حاول احد بعد ذلك ان

يمحو الكتابة عن هذا الورق بحامض من الحوامض او بقلويّ من القلويّات لا ينجح لان لون الورق يتغيَّر بها حالاً. واذا حاول ان يحكّ الكتابة ببراةٍ او ما اشبه يزيل لون الورق لان لونه مقصور على خارجهِ فقط ولذلك لا يبقى للمزوّر سبيل للتزوير

اكتشاف الينابيع بالتلفون

قد اكتشف بعض الجرمانيين ان الميكروتلفون يصحُّ ان يتخذ دليلاً على وجود الماء في باطن الارض وذلك بان يطمر عدد منهُ في بقاع متعددة في باطن تلٍّ او ما اشبه ويوصل كلٌّ ببطرية وتلفون وعند ما يخيم الظلام وتسكن الجلبة يضع الانسان اذنهُ على التلفون فيسمع بهِ خرير الماء ولو كان على عمق في باطن الارض فيستدلُّ من ذلك على وجود الماء فيحفر عنهُ ويستخرجهُ

الرسم على الزجاج للفانوس السحري

خذ زجاجة جيدة التركيب وادهنها بالكليسرين لتزيد شفافيتها ثم اكتب اوارسم عليها ما شئت بقلم من الرصاص الاسود دقيق الراس فيظهر الرسم على الزجاج بكل تفاصيلهِ لشدة شفافيتهِ . ومتى اكملت الرسم فاغسلها بالماء ليزول الكليسرين عنها ثم نشّفها وادهنها دهناً خفيفاً ببلسم كندا لتدوم شفافيتها واستعملها اذ ذاك للفانوس السحري

لطافة ذوات الاذناب والجو

لا يخفى ان ذوات الاذناب قد تطول اذنابها وتثخن حتى يصير طولها مئة الف الف ميل وقطرها خمسين الف ميل ولكنها على غاية اللطافة تكاد تكون جسماً بلا ثقل . وقد بيّن ذلك السرجون هرشل الفلكيُّ الشهير بكلام واضح اتينا بملخصهِ لقرب متناولهِ قال ان قطر ارضنا هذه ثمانية آلاف ميل وقطرها مع قطر جوّها المحيط بها لا يقلان عن عشرة آلاف ميل فلو فرضنا ان الارض وجوّها قد استحالا الى مكيال مستدير مجوَّف قطرهُ عشرة آلاف ميل وان الباري تعالى يكيل الهيولى بهذا المكيال ويفرغها في فضاء السماء للزم ان يفرغ ثلاث مئة الف مكيال ليتكوّن منها الذنب الذي ذكرنا طولهُ وثخنهُ انفاً . ولكن هذه كلها اذا جمعت معاً ولبدت وضغطت حتى تتحيَّز في حيز صغير كمركبة او ما اشبه لم يعجز اضعف البغال عن نقلها من مكان الى آخر كما ينقل خفيف الاحمال . فاعجب للطافة هذه الهيولى

وقال العلاَّمة تندل ان الطبقات السفلى من جوّ الارض غليظة بما فيها من الاجسام الارضية الغليظة ولكن لو فرضنا ان رجلاً ارتقى الى ما فوق هذه الطبقات — قل الى قمة الجبل الابيض من جبال الالبا حيث يبلغ الجو الازرق الذي نراهُ منبسطاً فوق رؤُوسنا كالديباجة الزرقاء وانهُ جال في جهات السماء يرفع هذه الديباجة ويطويها حتى لا يبقي لها اثراً فانهُ لا يزال يطويها راقّاً على راقٍ حتى تصير تنزل في اللطف سفط تحملهُ النساء بل لا ابالغ اذا قلتُ انها لا تزيد عن علبة السعوط التي يتسعَّط منها . ولا ريب عندي انهُ يمكن ان يصنع جلدٌ لجلدنا في السعة والبهاء من مقدار لا يزيد عن ملءِ الكف من الهيولى

حياة البزور

بعض البزور لا ينمو ما لم يزرع حال نضجهِ وبعضها ينمو ولو زُرع بعد نضجهِ بالوف من السنين فمن النوع الاول اكثر انواع الجوز كالبلوط والكستنا الاسبانية ومن الثاني كثير من الحبوب فان بعض البزور استخرجت من قبر روماني وُضعت فيهِ منذ ستة عشر قرنًا وزُرعت فنمت . واستخرجت حبوب القمح والذرة من الموميا المصرية وزُرعت فنمت . ومن البزور ما لا ينمو الَّا اذا بقي في غلافهِ او في الماء او في العسل

قياس الفكر

من ابدع الآلات التي اخترعها البشر آلة يقاس بها اختلاف حجم الجسم مهما كان ذلك الاختلاف قليلاً كانقباض الكف وانتشارهِ مثلاً او غير الكف من اعضاء الجسد بغمس الكف في وعاء يحتوي ماء او نحوهُ من السوائل ويتصل بهِ انبوبة كثف وقلم واسطوانة دوَّارة وادوات أُخر لا محل لذكرها تتالف منها هذه الآلة المسماة بالپلثيسموغراف . وقد وجدوا ان هذه الآلة تصلح لقياس الفكر بصلاحيتها لقياس اختلاف حجم الاعضاء: مثال ذلك ان الدكتور بودِتش اوعز الى بعض معاونيهِ ان اغمس ساعدك في الماء وكانت حرارة الماء مثل حرارة دمهِ فغمسهُ وصبر الدكتور المذكور حتى رأى القلم يخطُّ خطًّا افقيًّا على الاسطوانة فقال لمعاونهِ اضرب ثلاثة وعشرين بسبعة عشر غيبًا وقل لي ما حاصلها فلما ابتدأ يفكر في الضرب ارتفع القلم سريعًا وبقي مرتفعًا الى ان فرغ من الضرب فهبط دلالة على ان بعض دمهِ صعد من ساعدهِ الى دماغهِ مدة الضرب . ولما عاد القلم يخطُّ خطًّا افقيًّا قال لهُ اضرب ثلاثة عشر باثني عشر عن ظهر قلبك وقل لي ما حاصلها . فارتفع القلم عند ابتدائهِ بالضرب ولكن اقلَّ ما ارتفع قبلاً دلالة على ان الدم الذي صعد من ذراعهِ الى دماغهِ كان اقلَّ مما صعد قبلاً

وحكى الدكتور المذكور ان رجلاً ادَّعى انهُ يقرأُ اليونانية كما يقرأُ الايطالية تمامًا . فلما ارادوا ان يعرفوا صدق مقالهِ قالوا لهُ ضع يدك في هذا الوعاء فوضعها وشرع يقرأُ كتابًا بالايطالية ثم كتابًا باليونانية فارتفع القلم بقراءتهِ اليونانية اكثر مما ارتفع بقراءتهِ الايطالية فاستدلوا من ذلك على انهُ لا يعرف ان يقرأَ اليونانية كالايطالية لانهُ كان يفتكر لقراءة الاولى اكثر مما يفتكر لقراءة الثانية . فقد اتصلوا والحالة هذه الى قياس الفكر بقياس اختلاف الدم في اعضاء البدن وان يكن ذلك القياس اجماليًّا لا يفيد التعيين في الكم

اليوكالبتوس

قد ثبت ببرهان الامتحان القاطع ان شجر اليوكالبتوس يُصلح هواء الاراضي الفاسدة الهواء وانهُ ينمو في كل مكان وخشبهُ اصلح من خشب الصنوبر ونموهُ سريع جدًّا وايضًا ان في قشرهِ مادَّة لا ينوقها في النفع الَّا الكينا وبناء على ذلك يجب ان تبذل الهمة في زرعهِ في كل الاماكن الفاسدة الهواء رحمةً بالعباد ونفعًا لهم

تسكين البحر المائج بالزيت

ذكرنا غير مرّة ان بعض النوتية نجوا من عنف الامواج بصب الزيت عليها . وقد نشرت احدى بد بلاتنا الانكليزيات وهي جريدة القرن التاسع عشر مقالة طويلة في هذا الشان اثبتت بها هذا الخبر بحوادث عديدة وتجربة قاطعة ندرج ملخصها هنا لشدّة لزوم الوقوف عليها وكبر فائدة ما ينتج عنها . وذلك ان رجلاً يقال له شيلدس مدَّ انابيب من الحديد والرصاص من شاطئ البحر الى داخلهِ تجاه مينا بيترهد ببلاد الانكليز ووضع في طرف هذه الانابيب المحاذي للشاطئ طلمبا ضغط ووضع بجانب الطلمبا برميلاً فيهِ عشرون اقة من الزيت . وفي اول آذار من هذه السنة ثار النوء فهاج البحر وعلت امواجهُ وكثر زبدها وكانت ترتفع على حافة المينا ما بين عشر اقدام وعشرين قدماً ثم تتنفَّس وتضرب الارض فتملأ ما حولها زبدًا . فجاء شيلدس المذكور في جماعة من الملاحين البحريين واشهدهم ان السفن والقوارب لا تطيق ان تقارب البر او ان تلقى الامواج . ثم اعمل الطلمبا ورمى الزيت بها الى قلب البحر فلما طفا الزيت على وجه الماء سكن عجيجهُ وزال زبدهُ في الحال وانما بقيت الامواج تعلو وتنخفض بدون ان تزبد فلم يعد يخشى منها على اصغر القوارب ولو هنها ان يركب متنها ويأتي البر سالماً . وشهد الرجال الذين شاهدوا ذلك ان الزيت يسكّن ثوران الماء ويمنعهُ عن الازباد فلا يبقى منهُ خطر على السفن عند نزول الانواء واشتداد العواصف هذا وقد امتحنَّا ذلك بانفسنا فوجدنا ان للزيت قوَّةً عجيبة على الانتشار على وجه الماء في زمان قصير جاريًا الى الجهة التي تجري الريح اليها وعلى منع الموج من الازباد واجتذاب السمك الى وجه الماء بحيث تسهل رؤْيتهُ كثيرًا ولم يبقَ عندنا ريب بعد ان اعدنا التجارب مرارًا انهُ اذا كان مقدار الزيت كافيًا تسلم السفن من شر الامواج ومخاطر ازبادها . ولا شك انهُ اذا تزوَّد ملاحو بلادنا مقدارًا كافيًا من زيت الزيتون او زيت الكاز امنوا شرَّ البحر وقلَّ تكسُّر القوارب على السواحل وسلم الملاحون والمسافرون من الغرق

آثار سبّارا او سفروايم

أُرسل الى بلاد الانكليز تسعة صناديق من آثار هذه المدينة فيها نحو خمسة آلاف قطعة من الصحاف المنقوشة بالقلم البابلي وقد قرئَ بعضها فكان اكثرهُ عهودًا تجارية تاريخها في اواسط القرن السابع قبل الميلاد . وسبّارا هذه (واسم مكانها الآن ابو حبَّة) هي سفروايم التي ذكرها سنحاريب في كتابهِ الى حزقيا . وهي المدينة التي قال بيروسس ان نوحًا (كسيسوثرس) دفن فيها اخبار الناس الذين كانوا قبل الطوفان ثم استخرجها اولادهُ منها

سكان اميركا الاصليون

اثبت الدكتور سنيدر ان سكان اميركا الاصليين الذين وجدهم الاوربيون فيها عند ما دخلوها هم من نفس سكانها الاقدمين المعروفين بباني الآكام

بطرية فور لدفع المركبات

استعملوا بطرية فور باميركا لدفع مركبة من المركبات التي تسير على الطريق المعروفة عند الانكليز بالترامواي فسارت المركبة بكهربائية البطرية ميلين ونصف ميل بسرعة سبعة اميال في الساعة مع ان ثقلها لم يكن يقلّ عن واحدٍ وعشرين قنطارًا

سبب زرقة الماء

قدّم مستر ايتكِن نبذة للجمعيّة الملكيّة الانكليزية يقول فيها ان للعلماء في سبب زرقة الماء قولين احدهما ان في الماء اجسامًا صغيرة جدًّا تعكس امواج النور الازرق ولا تعكس الالوان التي امواجها اعظم من امواج الازرق وهي ما يلي الازرق الى الاحمر . والآخر ان الماء نفسهُ يمص النور اي يطفئ بعض اضوائهِ الملونة قبل عكس الاجسام المذكورة لامواج النور وبعد عكسها لها بحيث يحصل اللون الازرق من ذلك الامتصاص . قال وعندي ان القول الاخير هو الحق لانهُ بقدر ما يقلّ عدد الاجسام الصغيرة في الماء تزيد خضرتهُ وقد حوّلت ماء بحيرة كومو الاخضر اللون الى ماء ازرق اللون بالقاء مسحوق الطباشير الناعم فيهِ

رئات الذكور والاناث

امتحن الدكتور نفورسكي مساحة الرئتين في ٦٣٠ صبيًا و٢١٤ بنتًا في مدارس بطرسبرج فوجد ان جرم رئة الصبيان هو ٦٥ سنتيمترًا مكعبًا بالنسبة الى كل كيلو من ثقل اجسامهم وجرم رئة البنات ٥٧ سنتيمترًا مكعبًا بالنسبة الى الكيلو من اجسادهنَّ

التسمم بالاقلام الملونة

ان الاقلام الملونة التي تكتب بها الكتابة الزرقاء والحمراء قد يكون فيها سم قتال ممزوج بالمادّة التي يكتب بها . فانهُ من مدّة ماتت بنت صغيرة بعد ان ظهرت فيها اعراض التسمم وفحصت جثتها فوجد فيها آثار السم ثم فُحص قلم من الاقلام وكان لونهُ قرنفليًّا فوجد نصف مادتهِ من الرصاص الابيض وهو سام كما لا يخفى . والظاهر انها قد تسممت بهِ من وضعهِ في فمها حسب العادة الجارية عند الاولاد

ترياق سم الكوبرا

قال في جرنال العلم والصناعة الاميركي انهُ قد ثبت للدكتور ده لاسردا ان برمنغنات البوتاسيوم ترياق لسم الكوبرا (الصل) بناء على انحلال الاكسجين منهُ في الجسد ولكنا قرأنا في جرنال العلم الانكليزي ان برمنغنات البوتاسيوم قد امتحن في الهند فلم يكن ترياقًا لسم حياتها فلم تزل المسئلة موضوعًا للنظر ولو قال مسيو ده كاتر فاج انها أُبرِمت على ان برمنغنات البوتاسيوم ترياق لسم الحية . ويظهر مما جاء في جرنال العلم الانكليزي ان هذه المسئلة احيلت الى لجنة لتنظر فيها . ومما يجب ذكرهُ ان امبراطور برازيل نفسهُ كان مشتركًا مع مسيو ده لاسردا في امتحاناتهِ وليست هي اول مرة خدم الملوك العلمَ فيها

معزف جديد

اخترع السنيور لاسينا الايطالي آلة طربية

جديدة سمّاها اللنيوفون. مثلثة الشكل فيها خمسة واربعون عودًا من خشب الحور الابيض على لوح من الخشب. فيقرع العازف هذه العيدان بعصوين كما تقرع مفاتيح البيانو فيلعب اعسر الالحان بغاية الضبط والسهولة على ما روت احدى الجرائد الايطالية

اصل حرارة الشمس ونورها

ارتأى الدكتور روجرس رأيًا جديدًا في اصل حرارة الشمس ونورها مفادهُ ان الشمس جرم بارد كالارض ولكن يجري بينها وبين الارض مجارٍ كهربائية دائمة ويكون معظم اشتداد هذه المجاري في هوائنا فنشعر بنورها وحرارتها وننسبها الى الشمس

نسج العنكبوت

نحن نضرب بنسج العنكبوت المثل في الوهي مع ان من العناكب ما نسجهُ متين كالحرير فان لويس الرابع عشر ملك فرنسا صنع جبة من نسج العنكبوت ولكنها لم تكن متينة . ونسج رجل اسباني بين سنة ١٧٧٧ و١٧٩١ منسوجات مختلفة مثل الحرير دقةً ومتانة . وعرض رجل انكليزي على مجمع الصنائع خيطًا من خيوط العنكبوت طولهُ عشرون الف قدم نسجهُ اثنتان وعشرون عنكبوتة في ساعتين وهو ادق من خيط الحرير. وصنع بعضهم في اميركا الجنوبية ثيابًا من نسيج العنكبوت

اصل الخيول الاميركية البرية

الرأي العام ان اهل اسبانيا هم اول من ادخل الخيل الى اميركا ولكن الاستاذ مارش الجيولوجي الاميركي الشهير باكتشافاته الجيولوجية الكثيرة وجد في اميركا آثارًا كثيرة من آثار الخيل فان كان الاسبانيون لم يجدوا فيها خيلاً عند كشفهم لها فذلك اما لانهم لم يعثروا عليها في البقاع التي رأوها او لانها انقرضت قبل دخولهم اليها . وقال بعضهم انهُ رأى خريطة قسم من اميركا الجنوبية رُسمت في بداءة القرن السادس عشر وفيها صوَر رعال من الخيل حيث يكثر وجود الخيل البرية الآن ومن البعيد ان تكون خيول الاسبانيين قد تبدَّت في ذلك الحين وبلغت الاماكن التي رآها فيها وكثرت حتى صارت رعالاً

مستقبل المعارف

قال مسيو رينان من جملة كلام لهُ على مستقبل المعارف ان دروس البشر ستنحصر بعد قرن في العلوم الطبيعية او تكاد تنحصر فيها فتطرح العلوم التاريخية جانبًا ويقبل الناس على درس الكيميا والفسيولوجيا

محاضير الافرنج

عند الافرنج محاضير كما كان عند العرب يتسابقون في المشي وياخذ السابق جائزة مفروضة. ومنذ برهة وجيزة تسابق بعضهم فقطع السابق ست مئة ميل في ستة ايام وكان ما قطعهُ في اليوم الاول مئة وخمسين ميلاً . وهذه اطول مسافة قُطعت مشيًا في ستة ايام الى الآن

النجاح في اميركا

ذكرت جريدة الشمس النادرة الآتية اظهارًا لنجاح الناس السريع في اميركا قالت كان منذ

٤٦ سنة ولد صغير يمشي حافياً بجانب ترعة هدصن فمرّ به قارب فيهِ عائلة اسكتلندية مهاجرة الى اميركا فدعتهُ ان ينزل الى القارب شفقةً عليهِ وكان في القارب صبي لهُ من العمر احدى عشرة سنة فتصادقا معاً واقاما في تلك النواحي يعملان فيها الولد الحافي يعمل عند شركة الترعة والآخر في المعادن فصار الاول الآن مدبر شركة ترعة هدسن ودلوز وريئس سكك الحديد في البني وسكوهنا والثاني رئيس تلك الشركة

حب الصبا

كثيراً ما يظهر في وجوه الشبان والصبايا نقط سود ولا سيما بقرب انوفهم وقد جاء في احدى بدبلاتنا ان هذه النقط تداوى بالدهون الآتي وهو مركب من اربعة اجزاء من الكاولين و٣ من الكليسرين وجزءين من الحامض الخليك مع قليل من زيت ايثيري فتدهن الاجزاء التي فيها النقط السود في المساء بهذا الدهون فلا يمضي ايام كثيرة حتى تزول او يصير استخراجها بالعصر سهلاً . ويمكن الحصول على هذه النتيجة برفادة مبللة بالخل او عصير الليمون الحامض او الحامض الهيدروكلوريك المخفف توضع على الاماكن التي فيها النقط السوداء مدة طويلة

الحياة الحيوانية تحت الضغط الشديد

كتب مسيو ده سيون ان اختلاف ضغط الجلد يؤثر في تمدد الغازات التي في الدم ويؤثر في الدورة والتنفس . وان الاكسجين الصرف لا يسم الحيوان ولكن الحيوان يموت فيهِ لان الحامض الكربونيك (المهيج للمراكز العصبية) يقل كثيراً فتقف الدورة والتنفس

ورق وحبر لا يحترقان

جاء في احدى الجرائد الجرمانية انهُ استنب لبعضهم ان يصنع ورقاً وحبراً لا يحترقان بالنار مهما احتدمت فيصنع رب الورق من خمسة وتسعين جزءاً من الاسبستوس (حجر الفتيلة) وخمسة اجزاء من الياف الخشب ويضاف الى ذلك ماء الغراء والبورق . وورقهُ جيد صقيل . ويصنع الحبر بمزج عشرة اجزاء من كلوريد البلاتين الجاف و٢٥ جزءاً من زيت اللاوندا و٣٠ جزءاً من القرنيش ويضاف اليها قليل من الهباب والقرنيش هذا حبر الطبع واذا اريد ان يكون سائلاً يجري في الخط يضاف اليهِ قليل من الحبر الصيني والصمغ العربي . او يصنع حبر الخط بمزج خمسة اجزاء من كلوريد البلاتين الجاف و٥ اجزاء من زيت اللاوندا و١٥ جزءاً من الحبر الصيني وجزء من الصمغ العربي و٦٤ جزءاً من الماء . فاذا حرقت الورقة التي طبعت بحبر الطبع يتحول ملح البلاتين الى بلاتين معدني ويسود . واذا احرقت الورقة التي خطَّ عليها بحبر الخط يصير مكان الخط شفافاً والورق في الحالين لا يحترق . قيل ويمكن جعل الادهان التي يصوَّر بها غير قابلة للاحتراق بتركيبها من كلوريد البلاتين والقرنيش مع شيء من الاصباغ

نبذ صناعية

الصقل

الصقل هو جلاء الجسم الخشن حتى يصير سطحهُ مالسًا لامعًا كالمرآة وهو شديد اللزوم لكل الآنية والادوات التي تلبَّس بالكهربائية . لانهُ اذا صقلت الاداة بعد تلبيسها بقي عليها اللباس المعدني زمانًا مضاعف الزمان الذي يبقى عليها اذا لم تصقل . والمصاقل تصنع من مواد مختلفة في غاية الصلابة والملاسة كفولاذ الصب المقسّى والعقيق والصوان والحجر المعروف بحجر الدم . واما حجر الدم فالجيد منهُ ما كان ملزوز الحبوب خاليًا من العروق لونهُ احمر غامق ضارب الى السواد لا يبقي على الاداة المصقولة اثرًا ولا يأكل منها حتاتًا . واما الفولاذ فالجيد منهُ ما كان دقيق الحبوب ملزوزها تام الملاسة . واذا لم تعد المصقلة صالحة للصقل تدلك على جلدة مشدودة على عارضتين بعد ان تغطى الجلدة بروج الصقل الناعم او بالالومينا النقية المتكونة بتكليس شب الالومينا . ويمكن ان تغطى الجلدة بدل ذلك بالتريبولي او بدقيق حجر الخفان او اكسيد الرصاص الابيض او السنباذج او غير ذلك من المساحيق الصلبة الناعمة . وتختلف اشكال المصاقل فمنها ما شكلهُ كسنان الرمح او كالسن او كالسكين او كنصف كرة او كلسان الكلب * ومنها ما يستعمل لاول وجهٍ من الصقل ومنها ما يستعمل للثاني وجهٍ منهُ فالاول يكون حدُّهُ ماضيًا والثاني يكون سطحهُ مستديرًا . وكلها تبلُّ مرارًا بذوّبات متعدّدة اما ليتسهل زلقها على الجسم المراد صقلهُ او ليتلوَّن بها . فمن التي تسهل لها الزلق الماء النقي ومحلول الصابون بالماء ومطبوخ بزر الكتان ومنقوع جذر السوس . ومن التي تلوّن الجسم المصقول غسالة الخمر وزبدة الطرطير والخل والشب في الماء . ومتى صقلت الادوات وطال عليها الزمان فلا يعاد عليها الصقل بل تجلى بجلدٍ ناعم وبالروج الجيد . وكذلك اذا لبست الاداة طبقة رقيقة جدًّا من المعدن

واعلم انهُ اذا لبِّست الاداة بالكهربائية طبقة زائدة السمك او اذا لبست في زمان زائد السرعة لا تصقل بالمصقلة بل تجلى بالجلد اللين ومسحوق حجر الخفّان او التريبولي وتستعمل المساحيق الخشنة في البداية والناعمة كل النعومة في النهاية . والجلاء يجعل الآنية الملبسة فضة اجمل منظرًا مما يجعلها الصقل واما الصقل فيقسّي الفضة ولذلك يجعلها اطول بقاء مما يجعلها الجلاء

اكتشاف جديد في عمل الخمر

لما كثرت الضربات على العنب باوربا فقلت غلتهُ وعلا سعرهُ وغلا خمرهُ اعمل بعضهم الفكرة في ايجاد طريقة يستعمل بها العنب كلهُ فلا يُطرَح منهُ شيء خارجًا مما يطرح بالطريق المعتادة

مع انهُ يحتوي اجساماً كثيرة لازمة لتلوين الخمر وتحسين طعمهِ وتشديد قوامهِ فعثر على طريقة بسيطة على غاية النفع تزيد مقدار الخمر ولا تزيد نفقتها ولا تقلل قيمتها وهي هذه: يعصر العنب عصراً لطيفاً ويوضع العصير على النار حتى يغلي ثم يمزج وهو يغلي بما يبقى من العنب بعد عصرهِ مدة ثلاث دقائق او اربع فيستخرج ما فيهِ من الاجسام الملوَّنة والطرطير وطيب الطعم وغير ذلك من الاجسام النافعة . ثم يصفَّى العصير عن فضلات العنب هذه فيبقى فيهِ خواصّ تطيب الخمور الضعيفة (وهي الخمور المعصورة من الاثمار) وكل سائل سكري بالاجال اذا وُضعت فيهِ . واذا عصر العنب الاسود ومزج العصير بالفضلات على ما تقدَّم يصير لونهُ احمر غامقاً ضارباً الى الزرقة في بضع دقائق . ويستخرج من فضلات العنب قبل ان يختمر من ثلاثة اضعاف الى سبعة اضعاف ما يكتسبهُ من اللون بعد ان يختمر ثلثة اشهر من الزمان بدون هذه الفضلات

وما قيل في الخمور الحمراء يقال ايضاً في الخمور البيضاء . ومن مزايا هذا الاكتشاف الجديد انهُ اذا اغليت قشور العنب بزرجها بالعصير كما سبق او بدونهِ حتى زالت حموضتها ثم جففت وسحقت تصلح لان تستعمل خميراً يختمر بهِ العصير والخمر الحلوة جديدة كانت او عتيقة وقد قال بذلك مكتشف هذه الطريقة ربلن النمساوي. قالت الجريدة النمساوية التي ذكرت هذا الاكتشاف ان العارفين بعمل الخمر يعتبرون هذا الاكتشاف غاية الاعتبار وانهُ لا يبعد ان يعمّ استعمالهُ عوضاً عن استعمال الطريقة الشائعة الآن والله اعلم

نقل الصور من الورق على الزجاج

لطّف الفرنيش الذي يطلى بهِ الزجاج في تصوير الشمس ثم اطلِ بهِ لوح الزجاج. ومتى جفّ على الزجاج بعض الجفاف ولم يعد يجري على الورق ضع الورقة المصوَّر عليها بالطبع او باليد على الوجه المطلي بالفرنيش من الزجاج وضع عليها ثقلاً يضغط بالسواء على كل قسم من اقسامها اربعاً وعشرين ساعة ثم بلّ قفا الورقة بالماء حتى تلين وافركها باناملك حتى تنفصل عن لوح الزجاج. فاذا اتقنت عمل ذلك بقيت آثار حبر الصورة على الزجاج كانك قد رسمتها بيدك ولا سيما لان الفرنيش شفاف يمرُّ النور منهُ . وكثيراً ما يحسن منظر الصورة بعد نقلها بطليها هي والزجاجة كلها بالفرنيش المذكور انفاً مرة ثانية. واذا اريد استعمال الصور المنقولة كذلك في الفانوس فالافضل ان يوضع لوح ثانٍ من الزجاج على وجه الصورة التي على اللوح الاوَّل ويربط اللوحان معاً بقماش سميك او ورق متين يشدُّ حول حافاتهما

صبغ الخشب بالاسود

اذب خلاصة البقّم بالماء واجعل المذوَّب قوياً واغلهِ واغمس بهِ الخشب وهو يغلي عدة ساعات ثم سخن مذوَّب كبريتات الحديد القوي واغمس الخشب فيهِ ايضاً اربعاً وعشرين ساعة فيخرج اسود قد تشرَّب الصبغ بوفرة. كذا تصبغ انصبة السكاكين التي تصنع من الخشب وما شاكلها

زيادة سكان الارض

يظهر من الاحصآت الانكليزية الرسمية ان في انكلترا اكثر من ٢٦ مليونًا وان زيادتهم السنوية ٦٩٥ ٢٩١ ١ اي نحو ١ ½ في المئة . فلو فرضنا ان سكان الارض كانوا مليونًا واحدًا منذ خمسة آلاف سنة (ولقد كانوا اكثر من ذلك كثيرًا اذا ثبت ان الاهرام بنيت نحو ذلك الوقت او قبلهُ وانهُ كان يعمل في الهرم الواحد ثلاثون الفًا) وان زيادتهم السنوية كانت في هذه الخمسة الآلاف السنة ½ ١ في المئة امكننا ان نعرف كم كان يجب ان يكون عددهم آلاف بسهولة بهذه العبارة وهي

نسب م = نسب ت X ع + نسب ر اذا دلت م على مجموع عدد السكان الآن وت على ٠١٥ ١ اي الواحد مع زيادتهِ السنوية ور على المليون وع على عدد السنين ونسب م = ٠٦٤ ٦٦٠ ٠ X ٥٠٠٠ + ٦ = ٣٢٣٠٠٠٠ ٣٨ = ٢١٢٨٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠

ولو حسبنا ان البشر لم يكونوا سوى عشر نفوس وذلك منذ اربعة آلاف سنة فقط وكانت زيادتهم ½ ١ في المئة لوجب ان يكون عددهم الآن ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ١٤٠ ١٣٢ ٧ ولو وقف هولاء الناس على سطح الارض برها وبحرها عشرة في كل برد مربع لما وسعت الارض سوى ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٦ نفس ولما وسعهم كلهم واقفين كذلك الا نحو ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ١٢٢ ارض مثل ارضنا. ولما كان عدد سكان الارض الآن نحو ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ١ نفس فقد كانت زيادتهم السنوية قليلة جدًا واقل كثيرًا من زيادتهم في هذه الايام واكبر اسباب ذلك الاوبئة الكثيرة التي كانت تفتك بالبشر والحروب الدموية التي لم تنقطع

"قد غمنا جدًا ما جرى في القطر المصري حديثًا فاشغل بال اهاليهِ وكل الذين لهم مصلحة فيهِ واضطرنا ان نؤخر ارسال المقتطف اليهم في الشهر الماضي وربما يضطرنا ان نؤخر ارسالهُ في هذا الشهر ايضًا الى ان تروق الحال ويطمئنَّ البال على انّا استبدلنا بعض الغم بالحبور لما حظونا بمشاهدة كثيرين من وكلائنا ومشتركينا وخلاننا الكرام واولاد الوطن الذين خدموا القلم فادركوا بخدمتهِ المعالي. وهذا دليل قاطع على ان دولة القلم عزيزة الجانب في البلاد واللائذين بها غانمون وان السوريين الذين قام منهم العلماء الاعلام في سالف الزمن قد سلكوا الآن مسلك اسلافهم

كتاب اساس البلاغة

تاليف الامام البارع صاحب الكشاف ابي القاسم محمود بن عمر الزمخشري

ورد الينا الجزء الثاني من هذا الكتاب العميم الفوائد لطلاب العربية وهو يشتمل على ٣٧٠ صفحة تبتدئ بحرف الصاد وتنتهي بنهاية الياء وهو تكملة الجزء الاول الذي قرظناهُ وجه ٧٥٩ من السنة السادسة . وشهرة هذا الكتاب ومؤلفهِ تغنيان عن وصفهِ . وقد التزم طبعهُ الخواجه يوسف شيت الكتبي بالقاهرة

المقتطف

الجزء الثالث من السنة السابعة * آب ١٨٨٢

المذهب الداروني

تابع لما قبله

ولم يقم بعد لامارك من اماط اللثام عن محيّا الحقائق وابان سبب بقاء التغيّر في الكائنات الحية بعد وقوعه عليها حتى جاء العلامتان الانكليزيان دارون وولس فكشف كلٌّ منهما ناموس الانتخاب الطبيعي مستقلاً عن الآخر واذاعاه على الملا في زمان واحد . وتحرير الخبر ان دارون كان يفكر في هذا الناموس منذ كان حدثاً كما ذكرنا في ترجمته في الجزء الاول من هذه السنة واستمر نحو اثنتين وعشرين سنة يجمع الادلة والشواهد على صحته قاصداً كتمه حتى يؤيده بكل ما يتيسر له من البراهين . وكان العلامة ولس المار ذكره يبحث في حيوانات ارخبيل ملقا فاتصل الى كشف الناموس الذي اكتشفه دارون على غير علم باكتشاف دارون وبعث اليه بمقالة في اكتشافه سنة ١٨٥٨ يطلب ايصالها لزعيم علماء الجيولوجيا السر تشارلس ليل . وكان ليل عارفاً باكتشاف دارون وكذلك عالم آخر شهير يقال له هوكر . فلما اطلعا على مقالة ولس اشارا على دارون ان يردفها بمقالة في مذهبه فيطبعانها معاً فاجابهما الى ذلك وشاع اسم الاثنين معاً واشتهرا بكرم اخلاقهما كما اشتهرا باكتشافهما فان كلاً منهما ينسب الفضل لزميله شأن كل من يرغب في العلم قصد الى تعزيز الحق لا الفخار بالجد والاكتشاف

واما ناموس الانتخاب الطبيعي فدارة على قضيتين بسيطتين لا تعزبان عن ابسط الناس علماً اولاهما ان كل الكائنات الحية تتكاثر تكاثراً عظيماً في زمان قصير ولولا الموت لضاقت عليها الارض بما رحبت واعوزها الطعام على كثرته . فلتكاثرها هذا يموت عدد كبير من صغارها باكراً ولا يبقى منها ما يعيش زماناً طويلاً ويخلف نسلاً كبيراً الا المخلوقات التي تفوق غيرها بالصفات

المناسبة للمعيشة وإخلاف النسل . وثانيهما ان الاولاد يرثون خصائص والديهم فاذا كان في الوالد صفةٌ تزيدهُ مناسبةً لطول العمر وإخلاف النسل فالارجح ان بعض وِلْدِهِ يرث منهُ هذه الصفة ويورثها لاولادهِ وهولاء لاولادهم حتى يمتاز الوِلْد بها على توالي الاجيال . فالمتأمّل في هاتين القضيتين يجد عليها شواهد عديدة باعمال الفكرة اقلّ الاعمال الّا انهُ لما كانت الثانية اقلّ وضوحًا من الاولى على الغريب عن هذه المباحث أتينا بالمثال الآتي عليها لتقريبها الى الاذهان : اذا كان في عش فراخ عدَّة وامتاز الواحد منها عن البقية بقوة جناحهِ والآخر بسواد ريشهِ فاذا فرضنا ان قوة الجناح تؤدّي الى طول المعيشة وكثرة النسل بما تجعلهُ في الفرخ من الصبر على الطيران الطويل والوصول الى الطعام حيث لا يصل اليهِ غيرهُ . وفرضنا ايضًا ان سواد الريش يؤدّي الى ما تؤدّي اليهِ قوة الجناح بوقايتهِ الفرخ من الجوارح متى اختبأ في الاعشاب والاغصان حيث لا يختبئ غيرهُ من الفراخ . ففراخ هذين الطائرين ترث منها صفتيهما اللتين امتازا وانتفعا بهما . ولسبب هاتين الصفتين اللتين نقيانهما من الموت جوعًا وقتلاً ولسبب زيادة عددها عن عدد غيرها ينتظر ان يعيش منها اكثر مما يعيش من غيرها وان يكون عمر العائش منها اطول من عمر العائش من غيرها . ثم ان الفراخ القوية الجناح منها تورث قوة جناحها لفراخها وهذه لفراخها وهلمّ جرًّا حتى ترسخ قوة الجناح في وِلْدها وتصير صفة ملازمة لها تميّزها عن غيرها . والفراخ السوداء الريش تورث سواد ريشها لفراخها وهذه لفراخها وهلمّ جرًّا حتى يصير السواد صفةً راسخة في ولدها تميّزها عن غيرها . فيحصل على ما تقدّم اختلاف بعض الفراخ عن بعض بصفة او صفتين او اكثر . ولا يزال هذا الاختلاف يتعدّد في الصفات ويتزايد في المقدار حتى يحصل من الاصل الواحد انواعٌ ومن الانواع اجناسٌ على تمادي الاجيال فيكون الاصل واحدًا والانواع والاجناس متفرّعةً منهُ بالتسلسل

ولدارون شواهد عديدة على صحة ما تقدّم اشهرها ان الحيوانات والنباتات الداجنة تختلف عن البرّية اختلافًا واضحًا عريقًا في اكثرها مع انها هي والبرّية من اصل واحدٍ . ولم يصل الاختلاف بينها الى هذا الحدّ الّا بحرص الانسان عليهِ والاعتناء بحفظهِ لانهُ متى شاهد الانسان اختلافًا صغيرًا في نبت او حيوان ياخذ في الاعتناء بشان هذا الاختلاف لحفظهِ وزيادتهِ ولا يزال يتتبعهُ من الاب الى الابن حتى يبلغهُ غايةً قاصية في الوضوح والثبوت والزيادة . مثال ذلك الحمام باشكالهِ فلا يخفى ان كل اشكال الحمام حاصلة من شكلٍ واحدٍ برّي يُعرَف بالحمام الدَّلَم كما هو مسلَّم بالاجماع . ولكنّ هذه الاشكال تختلف في هيئاتها اختلافًا عظيمًا حتى انها لقد تلتبس على الكثيرين فلا يدرون أهي من نوعٍ واحدٍ ام من انواعٍ مختلفة وانما بلغ الاختلاف بينها ما بلغ

بعناية الانسان بحفظهِ والاهتمام بزيادتهِ وتمكينهِ في الانسال . فاذا اراد الانسان ان يحصل على حمام عريض الذنب مثلاً ينتخب ذكورًا واناثًا عريضة الاذناب نوعًا ويزوجها معًا فياتي نسلها عريض الذنب ثم ينتخب منهُ ذكورًا واناثًا يزيد عرض اذنابها عن اذناب غيرها ويزوجها معًا وينتخب اعرض فراخها اذنابًا ويزوجها وهكذا حتى يزيد عرض الذنب فيها ويصير صفةً ثابتة تنتقل بالارث من الوالد الى ولدهِ . وقس على ما تقدَّم الحمام الطويل المنقار او المتعدّد الالوان او المنتفخ العنق او حمام الزاجل او غيرها من اشكال الحمام . وعلى مثل ما تقدَّم يمكن ان يبيَّن حصول الحيوانات الداجنة كلها من غنم وبقر وخيل وانعام وما شاكل . وحصول النباتات الجوية كالورد باشكالهِ والازهار المكبَّسة والاشجار المثمرة من عنب وتين وزيتون وتفاح وخوخ وما شاكل . فان هذه كلها انتقلت من الحال البرّية الى الحال الجوّية وتعددت شكلاً وهيئةً حتى صار بعضها لا يُعرَف اصلهُ لعظم اختلافهِ هيئةً وابتعادهِ شكلاً من اعتناء الانسان بحفظ اختلافاتهِ وتثبيت الشذوذ فيهِ ليصير لهُ صفة اصلية ثابتةً . لا نقول ان الانسان اذا اعتنى بالنبات او الحيوان يحدث فيهما ما يريد من التغيير والاختلاف ويحولها من الصورة التي هما عليها الى الصورة التي يريدها فان ذلك اعزّ من ان يفعلهُ مخلوق عاجز كالانسان وانما نقول ان التغيُّرات تحدث فيهما من نفسها لاسباب شتَّى وكل ما يفعلهُ الانسان انما هو العناية بحفظ هذه التغيُّرات والاهتمام بتدبير ما يلزم لتمكينها وتعظيمها

قال دارون فالذي يفعلهُ الانسان في المخلوقات للدجن يقع في الطبيعة على كل حيوانٍ ونباتٍ . (ويسهل تصديق ذلك من النظر في مثال الفراخ القوية الجناح والفراخ السوداء الريش الذي قدَّمناهُ انفًا) . ولكن الانسان يفعل ما يفعل بسرعةٍ فيوصل الاختلاف الى امدٍ بعيدٍ في زمانٍ قصير لانهُ لا يلتفت الَّا الى الخصائص التي توافق مطلوبهُ فيبذل كلَّ العناية في ابلاغها الى ما يريد . واما الطبيعة فلا يحصل ذلك فيها الَّا بعد زمانٍ طويل جدًا لانهُ لا يعيش حيٌّ فيها ان لم يكن كل عضوٍ او جزءٍ فيهِ انسب للمعيشة من كل ما في سواهُ مما يموت . فلو فرضنا انهُ حدث تغيُّر قليل في فهدٍ مثلاً فهذا التغيُّر لا يدوم الَّا اذا كان مفيدًا لهُ وكان هواي النهد يعيش ويخلف نسلاً ولذلك فلا يتعاظم هذا التغيُّر ولا يتمكَّن الَّا على توالي الاجيال العديدة

ولا تخلو القضيتان اللتان بسطناهما مع كل بساطتهما وقربهما للعقل من الاعتراض . وعندنا ان اقوى الاعتراضات التي اعترضت على هذا المذهب هو هذا : انهُ وان كان التغيُّر يحدث في المخلوقات الحية وينتقل بالارث من الوالد الى ولدهِ فهو لا يثبت ولا يتمكن الَّا اذا اقتصرت المزاوجة على النسل الذي ورث ذلك التغيُّر . فالانسان الذي يريد الحصول على حمام عريض الذنب مثلاً ينتخب ما كان ذنبهُ عريضًا من الذكور ويزوجهُ بما كان ذنبهُ عريضًا من الاناث

وليس بما كان ذنبهُ غير عريض والَّا زال عرض الذنب تدريجًا من الولد حتى يعود الى اصلهِ كما يعرفهُ الخبيرون بذلك . فلاعتناء الانسان بانتخاب الذكور والاناث المشتركة في الصفة المطلوبة يتمُّ له تغييرها . واما في الطبيعة فلا موجب لهذا الانتخاب بل ان الفراخ القوية الجناح ربما زاوجت الفراخ السوداء او غيرها كما تزاوج الفراخ القوية الجناح . فيكون هذا الاختلاط باعثًا على اضعاف ما امتازت بهِ من الصفات ومحوهِ من الولد تدريجًا . وذلك يقتضي ان لا يدوم تغيُّر وبالتالي ان يكون هذا المذهب قاصرًا . ويزداد هذا الاعتراض قوةً بان كل التباينات التي نشاهدها اليوم في نوعٍ واحدٍ يزاوج بعضها بعضًا بلا خلاف . وردَّ دارون على هذا الاعتراض بان مراقبة الناس لطبائع الحيوان والنبات لم تزل قاصرة جدًّا وانهم لم ينتبهوا الانتباه الكافي في مراقبتهم هذه لما يدفع الاعتراض المذكور . وليس في جوابهِ هذا ما يدفع الاعتراض كما ترى وقد اعترضوا عليهِ اعتراضات عديدة غير ما ذكرنا ضربنا عن ايرادها صفحًا لخروجها عن سياق ما نحن فيهِ

فاتضح مما تقدم ان ناموس الانتخاب الطبيعي يجري مجرى ما يفعلهُ الانسان في الحيوانات الداجنة فكما ان الانسان ينتخب الصفات التي يريد بقاءها في النسل ويعتني بحفظها هكذا تُنتخب الاختلافات التي تصلح لتطويل معيشة الجسم الحي وتكثير نسلهِ في الطبيعة وتحفظ فيهِ وتمكَّن حتى تصير ثابتة في طبيعتهِ . فمن كل الخصائص التي يورثها الوالد لولدهِ لا يبقى الَّا الخصائص النافعة واما الخصائص الضارة فتزول على توالي الاجيال . فلو فُرِض ان حيوانًا اورث ابنهُ ضعف البنية والابن اورثها لولدهِ فيكون نسلهُ ضعيفًا قصير العمر قليل العدد لانهُ لا يستطيع تحصيل الطعام ولا تكثير النسل كغيرهِ بل يعيي عن مقاواة غيرهِ في جهاد الحياة ويقلُّ تدريجًا حتى ينقرض . ولذلك فلا يعيش الَّا السابق في ميدان الجهاد الظافر في معارك الحياة . وقد يحتمل ان تبقى الظروف والاحوال بحيث لا يحدث تغيرٌ في بعض الكائنات الحية بل تبقى على ما هي عليهِ ولو توالت عليها الادوار والاحقاب . والخلاصة ان الولد اما ان يبقى كالوالد بلا تغيُّر عنهُ في شيءٍ واما ان يختلف عنهُ بامور تجدُّ فيهِ فيورثها لولدهِ وهكذا — ثم ان كانت نافعة بقيت ورسخت وان كانت ضارة امحت وزالت . فيكون النسل اما مساويًا لوالدهِ او احسن منهُ او ادنى

وقد استخلص الاستاذ فيسك الاميركي هذا المذهب في تسع قضايا برهانها ثابت وقضيةٍ استنتاجية وفرض . اما القضايا المبرهنة فهي

(١) ان الاجسام الحية يموت منها (بالعوارض) اكثر مما يعيش

(٢) لا حيَّين يتشابهان تمام التشابه

(٣) ان الخصائص التي يمتاز بها الافراد قابلة للانتقال منها الى اولادها

(٤) ان الافراد التي تكون خصائصها اتمّ موافقة من خصائص غيرها للظروف والاحوال التي هي فيها هي التي تعيش وتخلف خصائصها لنسلها

(٥) ان معيشة الاجسام الحيَّة التي هي اتمّ من غيرها موافقة للظروف تأْول الى حفظ الموازنة بين تلك الاجسام الحية وظروفها

(٦) وظروف كل الاجسام الحية متغيّرة على الدوام ولكن تغيرًا بطيئًا جدًا

(٧) فطبائع الاجسام الحيَّة اذًا تتغير (حفظًا للموازنة) والاَّ فتبيد

(٨) والتغيُّرات التي تحدث بسبب ذلك في الافراد تزداد تشوشًا واختلاطًا بموجب ناموس آخر وهو انهُ اذا حصل اختلاف في جانب من الجسم احدث اختلافات متنوعة في بقية جوانبهِ

(٩) وهذه التغيرات تزداد تشوشًا على تشوش واختلاطًا على اختلاط بموجب ناموس آخر ايضًا وهو ان كل عضو او بناء في الجسم الحي يغتذي بقدر ما يُستعمل

(١٠) واما النتيجة فهي ان التغيرات التي تحدث في الاجسام الحية تفضي اخيرًا الى تغيير الاوصاف المقوّمة للنوع (اي انها لا تزال تغير الاجسام حتى تخرجها عن النوع الذي كانت تعتبر منهُ)

(١١) واما الفرض فهو ان الاجسام الحية وجدت منذ زمان طويل جدًّا يكفي لان تحدث فيهِ كل التغيُّرات المطلوبة لحصول الانواع والاجناس

والخلاصة ان المذهب الداروني هو حصول اشكال النبات والحيوان من اصل واحد او بضعة اصول بحسب ناموس الانتخاب الطبيعي . وعليهِ فقد قال دارون في كتابهِ — اصل الانواع — "اني اذهب الى ان كل حيوانات الارض (من عائشة ومنقرضة) قد تسلسلت من اربعة آباء او خمسة على الكثير وكل نباتات الارض من آباء بعدد تلك او اقلّ . والتمثيل يدلني على تسلسل كل نبات الارض وحيوانها من ابٍ واحدٍ ولكن التمثيل قد يكون غرورًا" . واتضح بعد كل ما تقدَّم ان هذا المذهب يقتضي اشتقاق الفيل والبرغوث من اصل واحد ليس بان يصير البرغوث ضفدعًا مثلاً فتصير الضفدع نسرًا فيصير النسر ثورًا فيصير الثور فيلاً بل بان يكون جدُّهما الاوَّل واحدًا ثم يجيء الواحد من شعبةٍ والآخر من شعبةٍ أُخرى على تمادي الازمان . ويسهل علينا فهم ذلك بتصوُّر حيوانات الارض كشجرة مائلة للكون اصلها في التراب واغصانها فوق السحاب فاذا فرضنا الفيل ثمرة على غصن في شمال السماء يكون البرغوث ثمرة على غصن في جنوبها وبينها ما بين اقصاء السماء واقصائها حال كونها من اصل واحد . فلو امكن للانسان اليوم ان يطَّلع على كل الحلقات التي جاءَ منها الفيل ويسلسلهُ الى اصلهِ الاوَّل وان يطلع على كل الحلقات التي جاءَ منها البرغوث ويسلسلهُ الى اصلهِ الاوَّل لوجد سلسلة الفيل تتحد بسلسلة البرغوث في بعض حلقاتها القصوى . ولكن هذه السلاسل قد تقطعت اليوم وفقد اكثر حلقها من

الوجود حتى لا يستطيع الناس بعلمهم بهذا العهد ان يسلسلوا حيوانًا الى اصلهِ الاوَّل

قلنا آنفًا ان الفريق الاكبر من العلماء انحاز عن مذهب الخلق المستقل الى المذهب الداروني وذلك لان المذهب الداروني كنوٌ لتعليل اكثر الامور التي اشكل عليهم تعليلها على مذهب الخلق المستقل. فعلى المذهب الداروني يتضح سبب اختلاط الانواع وتعذُّر التمييز بينها على العلماء كما يجلي لدى اقل التأمل. وعليهِ ايضًا يتضح سبب كون الجنس الواحد بل الصف الواحد على مثال واحدٍ كما قدمنا في محلهِ. وسبب تشابه الحيوانات في حال الجنينية وتخالفها في حال البلوغ. وسبب مشابهة الحيوانات العائشة في مكان للحيوانات التي عاشت في ذلك المكان ثم انقرضت مع اختلافها عنها بعض الاختلاف كذوات الكيس العائشة اليوم في قارة استراليا والتي انقرضت منها قديمًا. لانهُ ان كانت العائشة فيها اليوم هي اولاد التي انقرضت منها فلا غرو ان تكون شبيهة بآبائها لداعي الوراثة ومختلفة عنها بعض الاختلاف لداعي التغيُّر الذي طرأ عليها في غضون انقراض آبائها وهذا الزمان. وعليهِ ايضًا يتضح سبب انحطاط الاجسام الحية القدمى في الرتبة ومبالغتها في السذاجة وارتقاء ما فوقها في الرتبة والتركيب. لانهُ لما كانت قبلاً قليلة العدد كانت المعيشة سهلة عليها فبقيت على حال السذاجة ولكن لما كثر نسلها وتعاظم عددها وقعت بينها المجاهدة في طلب الرزق واخلاف النسل فاختلفت عليها الحال فتغيرت لمطابقة الحال ثم اورثت هذا التغير لولدها فازدادت تركيبًا على التدريج حتى بلغت ما هي عليهِ

وعليهِ ايضًا تتضح اسباب عديدة لا تتضح على مذهب الخلق المستقل ولا يليق بنا ذكرها لضيق المقام ذلك فضلاً عن سلامتهِ من هنوات لامارك فان المذهب الداروني لا يقتضي ارتقاء كل الاجسام الحية كمذهب لامارك لاحتمال بقاء بعضها على حالهِ ازمانًا طويلة كما تقدم ولا يجعل الارتقاء منوطًا بارادة الجسم المرتقي بل بناموس طبيعيٍّ هو ناموس الانتخاب الطبيعيّ والجهاد في ميدان الحياة

ان كل ما تقدم عن المذهب الداروني يشترك فيهِ مكتشفا ناموس الانتخاب الطبيعي دارون ولس ومن ثم ينفردان فولس يذهب الى ان كل الحيوانات ارتقت بتسلسل بعضها من بعض الاَّ الانسان فانَّ فيهِ من الغرائز والخصائص ما يقطع الربط بينهُ وبين كل ما دونهُ من الحيوانات ويشيد بينها حاجزًا حصينًا لا يتعدَّاهُ ناموس الانتخاب الطبيعي ولا تخترقهُ التغيرات — فالانسان عندهُ كائن منقطع عمَّا دونهُ من الكائنات لا يعلل وجودهُ على ما هو عليهِ بما يعلل بهِ وجودها على ما هي عليهِ. واما دارون فيذهب الى ان الانسان مولود بعض القرود المنقرضة وانهُ قد اشتقَّ هو وبعض القرود الموجودة من اصل واحدٍ منقرض. وقد ألَّف في ذلك كتابًا كبيرًا سماهُ تسلسل الانسان حاول فيهِ بيان ارتقاء الانسان نفسًا وجسدًا من الحيوانات التي هي دونهُ مدعيًا ان الفرق بين عقل الانسان وعقول بعض القرود اقل من الفرق بين عقول هذه القرود والحيوانات التي دونها. اي ان الفرق بين الانسان وما دونهُ فرق في الرتبة وليس

في النوع . على ان الفريق الاكبر من الفلاسفة يخالفون دارون في مذهبهِ واستدلالهِ

هذا ولا ريب ان مسألة الانسان ولاسيَّما مسألة نفس الانسان اذا نُظر فيها بطريق العلم لا غير كانت من اعوص المسائل واغمضها ولا يستطيع العاقل القطع في الحكم عليها اعتمادًا على مذهب من مذاهب اهل العلم او الفلسفة . فان كل من يقف على تعليل دارون لقوى الانسان العقلية والادبية يجد فيهِ من التكلُّف وبعد المطلب ما لا يجدهُ في مبحث آخر من مباحثهِ فضلاً عن اقرارات دارون نفسهِ بقصور المعرفة وصعوبة المبحث ووهن الادلة. وكل من يقف على مذاهب الفلاسفة يجد فيها من المضاربة والاعتساف وكثرة المجازفة وطول شقة الاختلاف ما يقنعهُ بعد المبالغة في الاستيعاب والتمحيص ان الحق بين مذاهبهم ضائع والصحيح مجهول . فالحكيم يعتصم بما انزل الله عليهِ و يقبل من العلم الحق الجلي

ولكن مهما ظهر بعدُ في المذهب الداروني من القصور والخطإ او زيد عليهِ من الصواب فلا شك انهُ مع قصورهِ يتضمن الآن حقائق راهنة وانهُ قد افاد اهل العلم فوائد كثيرة وفتح لهم الى الغوامض سبلاً عديدة فليُقَل فيهِ ما يقال ان المنصف يستبشر بالحق ابن رآهُ ويقبلهُ هبةً من المولى كيف جاءهُ

الفلسفة

لجناب المعلم خليل ابي سعد

لا يستطيع العقل البشري تحصيل المعرفة والعلم ان لم يكن فيهِ اولاً بعض المعرفة ليعتمد عليهِ كاعتماد التاجر على راس مالهِ . وهنا يعرض للبيب مسألة طالما كانت موضوعًا للبحث والخلاف بين الفلاسفة وهي . من ابن يحصل العقل على معرفتهِ الاصلية قبلما يبتدئ فيهِ النظر والاستدلال. فذهب الفلاسفة الفيثاغوريون[1] الى انهُ توجد في العقل صور داخلية غريزية تخلق معهُ ولا يلحقها فيهِ تغيُّر وهي راس مالهِ الوحيد. وحذا الفلاسفة الافلاطونيون[2] وآخرون حذو الفيثاغوريين. واما الفلاسفة الارسطوطاليون[3] فانكروا وجود صور اصلية تخلق مع العقل وقالوا انهُ لا يكون شيء في العقل الاَّ ما ياتيهِ عن طريق الحواس وزعموا انهُ ينبعث من الاشباح الخارجية صور تضارعها رسمًا فتدخل العقل عن طريق الحواس وترسخ في الذهن. وتابعهم الفلاسفة الابيكوريون[4] على ذلك غير انهم لم يقفوا حيث وقفوا بل تجاوزوا الى ابعد منهُ فقالوا ان العقل ماديٌّ وان الاجسام في الخارج ترسل منها اليهِ اجزاء صغيرة جدًّا او دقائق لطيفة للغاية على صورها واشكالها

(١) اتباع فيثاغورس الذي ولد سنة ٥٦٤ ق م (٢) انصار افلاطون الذي ولد سنة ٤٢٩ ق م
(٣) اعوان ارسطوطاليس الذي ولد سنة ٣٨٤ ق م (٤) اظهار ابيكورس الذي ولد سنة ٣٤٢ ق م

فتدخل اليهِ على طريق الحواس وتصير فيهِ صورًا ذهنية اصلية وتكون في الاسباب المحركة لكل اعمالهِ التالية . اما مالبرنش وآخرون ممن تخرجوا عليهِ فزعموا اننا نستمد تصوراتنا الاصلية من الخالق لكونها مشتركة بيننا وبينهُ او انها تاتينا بفعل القوة الالهية توًّا وقال آخرون ان عقولنا مصنوعة على صورة الله ومثالهِ ولذلك فاننا نقدر ان نوجد تطورات من لا شيءٍ كما يوجدها الله

اما الراي المعوَّل عليهِ عند الكثيرين فهو كما يلي: ان عقولنا تكون حال خلقها خالية من الصور الذهنية الغريزية ولكن متى وقعت صور المسموعات او المرئيات او بقية المحسوسات عليها تدرك ما بينها من العلاقات لاول وهلةٍ بقوة خصوصية موجودة فيها . مثالهُ : اذا القى طفل نظرهُ على برتقالة اول مرة ترتسم صورة البرتقالة على عقلهِ ثم اذا راها مقسمة يحصل على المعرفة ابتداء بالعلاقة التي بين الكل واجزائهِ وان الكل اعظم من اي جزءٍ كان من اجزائهِ وانهُ مساوٍ لمجموعها ابدًا وهذه المعرفة يحصل عليها بقوة البديهة ولذلك تُسمَّى معرفة بديهية والعقل يقبلها مع الاقتناع التام بكونها حقيقة اولية حالما يدركها . وعليهِ فاذا نقلت حقيقة بديهيَّة لصاحب العقل السليم فانهُ يقبلها كحقيقة واضحة لا تقبل زيادة ايضاح حالما يدركها ليس لان الصورة المتضمنة في تلك الحقيقة كانت غريزية مولودة في ذهنهِ بل لان عقلهُ منطور على قبولها حالما تعرض عليهِ بلا نظر واعمال الفكر . فالفرق اذًا بين البداهة والنظر ظاهر فان البداهة هي ما بهِ نحصل على المعرفة ابتداء لا لسبب الفكر او هي ادراك الاشياء وعلاقات الاشياء والاتفاق والاختلاف بين صورتين بسيطتين او اكثر بلا مساعدة صورة اخرى والنظر هو فعل العقل لتوسيع دائرة المعرفة على طرقٍ شتى من نحو مقابلة وتركيب وتعميم الخ

ولما كان الانسان كائنًا ادبيًا كما انهُ كائن عاقل كان منطورًا على قبول المعرفة الادبية ايضًا بواسطة البديهة كما انهُ يقبل المعرفة العقلية بواسطتها . اما معرفتنا البداهية العقلية فتعمُّ علاقات الاعداد البسيطة الاولية واوليات الهندسة وبديهيات كل العلوم المجرَّدة وغيرها . واما معرفتنا البديهية الادبية فالتمييز بين المستقيم والزائغ واننا يجب علينا فعل الواحد وتجنب الآخر واننا ملزومون ان نسعى لترقية الصالح العمومي في الهيئة الاجتماعية واننا مسئولون عن سيرتنا ولقد سمَّى الفلاسفة القوَّة التي تميّز هذا التمييز الادبي اسماء متعدّدة منها الحاسة الادبية . والقائد او المرشد الادبي . والمنبه الداخلي . والضمير

فالضمير اذًا قوَّة من قوى النفس بها نميّز حسن الافعال واستقامتها ووجوب فعلها من قبحها وزيغانها ووجوب تركها . الا ان بعض الفلاسفة خالفوا هذا التحديد وذهبوا الى انها (اي قوَّة التمييز الادبي) مكتسبة وان معرفتنا بالمستقيم والزائغ هو نتيجة النظر والكسب او التعليم . اما الذي

حيلهم على هذا القول فهو عدم تبينهم الفرق بين القوة نفسها وبين احكامها التي تختلف باختلاف الظروف وتباين درجات النور . أيحق لنا القول عن شخص قد قضى العمر باجمعهِ عائشًا في سرداب مظلم ان ذلك الانسان عديم العينين لانهُ لم يرَ شيئًا البتة كلاّ ولا يحق لنا ان نصوّب احد سهام الانتقاد بدعوى ان البشر العائشين في مواضع مختلفة ينظرون اشياء ومواد مختلفة كل ايام حياتهم عيونهم لا تصلح لشيء ولا يحق الاركان اليها والاعتماد عليها لان كلاًّ منهم لا يرى نفس ما يراهُ الآخر . فكل ما تمس الحاجة اليهِ للحصول على برهانٍ سديد بان لشخصٍ ما عينًا طبيعيةً هو كونهُ ينظر المواد الطبيعية حالما يُشرق عليهِ نور طبيعي وعلى هذا المنهج يقال ان لجميع البشر من الاطفال الرضع حتى الهاتم عيونًا ادبية او قوى للتمييز الادبي . واذا كان ذلك كذلك فكما اننا كائنات عاقلة هكذا نحن كائنات ادبية قد وضع الخالق في بنيتنا اسّ الآداب او الدين

ومجمل القول في شان المذهب البديهي في التمييز الادبي هو ان الاستقامة والزيغ صفتان ذاتيتان وجوديتان لا نسبيتان قائمتان في الافعال ننمها تدركان ادراكًا بديهيًا حالما تعرضان على النفس بواسطة الضمير . فهذه خطّة قد قصت فيها مسافة الخلاف وتعددت فيها المذاهب والعقائد . فمنهم من قال ان الاستقامة والزيغوغة امران اضافيان يتغيران بحسب الظروف والعوائد . ومنهم من انكر وجود الضمير . ومنهم من عزا حسن الافعال وعدم حسنها الى نفعها وعدم نفعها . ومنهم من قال ان الفضيلة صارت فضيلة لان الوالدين منذ القديم قد ربوا اولادهم على فعلها . ومنهم من نمى ذلك الى الشرائع الاولى . ومنهم من قال بوجود حاسة مخصوصة لذلك تدعى الحاسة الادبية . وبعضهم ذهبوا الى ان الاستقامة مؤسسة بكليتها على مشيئة اوامر الله

هذا ولا يخفى ان موضوعًا كهذا مادتهُ غزيرة كمياه اليم واطرافهُ قاصية كالبحر الخضم لا يتأتى لنظيري من يلتقط النزر من فتات الافاضل العلماء ويجتني الداني من قطوف النجباء ان يقوى على استيفاء الكلام عنهُ ولا سيما في صفيحات وجيزة حالة كونهِ يستغرق المئين من ضخم المجلدات . فهو اذًا يستدعي اقلام ساداتنا الكتّاب ذوي العرفان وسعة الاطلاع من اذا خاضوا في عبابهِ اتوا بالدر المكنون فهم في خوضهِ اولى وبالنبث عن اسرارهِ جديرون

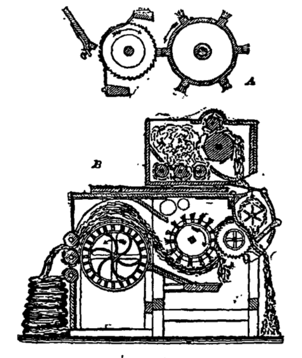
حويوين البُرَداء

وجد مسيو لافران منذ مدة حويوينًا مكرسكوبيًا في دم المصابين بالبُرَداء . والآن قد ارسل مسيو رشارد الى اكادمية العلوم تفصيل نمو هذا الحويوين وبيّن انهُ يعيش في الكريات الحمراء من الدم ويهلكها

باب الصناعة

غزل القطن وحلجهُ

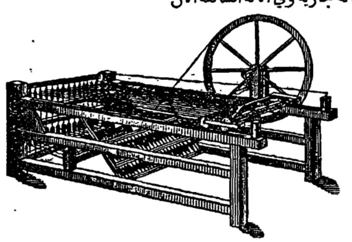
كان اهل الهند وغيرهم من امم المشرق يزرعون القطن ويحلجونهُ ويغزلونهُ وينسجونهُ ويصبغونهُ قبل المسيح باكثر من خمس مئة سنة. وقد بلغت منسوجاتهم في الدقة والمتانة مبلغاً لم تبلغهُ منسوجات اوربا حتى الآن مع كل آلاتها ولكنهم اقتصروا على اعمال ايديهم وعلى آلات بسيطة جداً اخترعوها في سالف الزمن ثم لم يزيدوا عليها شيئاً. ولذلك لما وردت عليهم منسوجات اوربا البخسة الاثمان لسهولة نسجها بالآلات صار اكثر اعتمادهم عليها بخلاف اهل اوربا الذين اخترعوا في هذين القرنين الاخيرين من الآلات ما يعجز القلم عن وصفهِ وتغني الآلة منهُ عن الوف من العملة كما سترى



الشكل ١

والقطن لا ينسج ما لم تجرِ عليهِ اعمال كثيرة اشهرها الحلج والندف والغزل. اما الحلج فيراد بهِ تنقية القطن من بزرهِ وكانت آلتهُ يد الانسان فقط ولم تزل كذلك في بعض ممالك المشرق ثم اتصل بعض المشارقة من زمان طويل الى اصطناع المحلجة المستعملة الآن في بعض انحاء سورية ومصر. واجزاؤها الجوهرية اسطوانتان تدور احداهما فوق الاخرى بدولاب يديرهُ الحلاّج برجلهِ ويزج

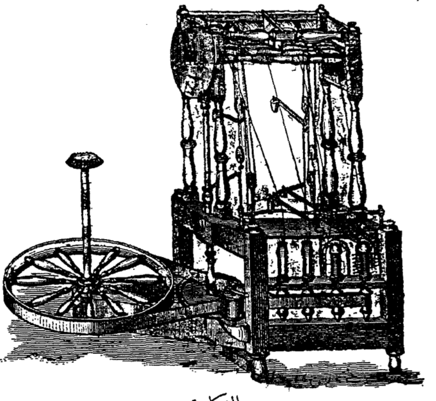
القطن بينهما فيفرز البزر منهُ لان البعد بين الاسطوانتين اقل من ان يدخل البزر منهُ فيقع البزر على الجانب الواحد والقطن على الجانب الآخر. وهذه المحلجة بطيئة العمل لا تفي بطلب الانوال السريعة النسج ولا بطلب آلات الغزل التي اختُرِعَت في اوربا في القرن الثامن عشر الَّا ان رجلاً اميركيًّا اسمهُ هوتني اخترع سنة ١٧٩٢ آلة لحلج القطن فيها اسطوانتان تدوران الى جهتين متضادتين في احداها حزم كالمكانس وفي الاخرى اسنَّة كاسنة المنشار كما ترى في القسم الاعلى من الشكل الاول فالاسنان تفصل البزر من القطن ثم تمر عليها المكانس فتنتزع القطن منها وتطرحهُ على مائدة مخنية فينزل عنهـا ويتكوَّم بعضهُ فوق بعض. ثم اصلحت هذه الآلة واتقنت وكثرت اجزاؤُها فصارت مثل الصورة المرسومة في القسم الاسفل المشار اليهِ بالحرف B من الشكل الاول وصارت دواليبها المختلفة تدور بآلة بخارية وهي الآلة الشائعة الآن



الشكل ٢

ويلي الحلج اعمال كثيرة لندف القطن وتهيئتهِ للغزل وكلها تتم الآن بآلات متقنة كثيرة التفاصيل لا يفهم تركيبها الَّا من يراها بعينهِ ويعمل بها. وكل هذه الاعمال كان القدماء يستغنون عنها بالقوس والوتر على ما هو مشهور عندنا ولكن لو اجتمعت كل اقواس الندافين ما كادت تفي بمطلوب معمل واحد من معامل منشستر مثلاً. ويلي الندفَ الغزلُ وكانت آلتهُ الوحيدة عند كل القدماء المغزل ولبثت كذلك قرونًا عديدة ولم يزل المغزل مستعملاً في هذه البلاد وفي اكثر البلدان. وكان الهنود يغزلون بهِ خيوطًا من القطن لا مثيل لها في الدقَّة. والظاهر انهم هم الذين اخترعوا دولاب الغزل واخذهُ عنهم العرب فاهل اوربا وكان يُستعمل اولاً لغزل الصوف ثم استُعمل لغزل القطن ولبث آلة الغزل الوحيدة حتى سنة ١٧٦٧ للميلاد. ويقال ان رجلاً انكليزيًّا اسمهُ هرغرڤس كان عندهُ حينئذٍ دولاب مثل هذا وفيما كان يبرم قلبهُ واحدٌ من اولادهِ فلبث يبرم كما كان مع ان مردنهُ وقف عموديًّا وكان هرغرڤس قد حاول قبلاً ان يضع في الدولاب الواحد مرادن كثيرة فلم يتهيأ لهُ

ذلك لان المرادن كانت افقية فلما رأى المردن يبرم وهو واقف عموديًا خطر له ان يصنع المرادن عمودية فصنع آلة فيها ثمانية مرادن تغزل دفعة واحدة ويديرها دولاب واحد ثم صار عدد المرادن ثمانين. والشكل الثاني صورة آلة هرغرفس الّا ان الغزل الذي كان يغزل بهذه الآلة واهن لا يصلح للسدى بل للحمة فكان الحاكة يُسَدُّون بالكتان والصوف ويلحمون بالقطن . وبما ان الانوال كانت قد اتقنت وكثر الطلب على الغزل المناسب للسدى ايضًا قام رجل آخر انكليزي اسمهُ اركريت واخترع آلة تغزل القطن غزلاً متينًا يصلح للسدى وهي المرسومة في الشكل الثالث . ثم



الشكل ٣

توالت على هذه الآلة ايدي الصنّاع فاتقنوها اتقانًا بليغًا فصار غزل السدى يصنع بآلة اركريت وغزل اللحمة بآلة هرغرفس . وسنة ١٧٧٩ قام رجل آخر انكليزي اسمهُ كرمبتن وصنع آلة للغزل جمع فيها كل ما هو حسن في آلة هرغرفس وآلة اركريت واجتنب كل نقائصهما ولم يطلب عليها اجازة الحصر فاجازهُ البرلمنت الانكليزي بخمسة آلاف ليرة انكليزية وهي الآلة المعوَّل عليها اليوم . وقبل آلة كرمبتن لم يكن يصنع من ليبرة القطن خيط اطول من ١٦٨٠٠٠ يرد مع ان اهل الهند كانوا يغزلون من الليبرة خيطًا طولهُ ٢٢٦٠٠٠ يرد . والآن يصنع بآلة كرمبتن من الليبرة خيط طولهُ اكثر من ١٧٦٠٠٠٠ يرد اي اكثر من الف ميل . وكان في آلة كرمبتن في اول امرها نحو ثلاثين مردنًا فقط واما الآن فقد صار فيها نحو الفي مردن

الكوبلت والوانهُ

الكوبلت معدن يوجد في الطبيعة مركبًا مع النكل والزرنيخ والكبريت والحديد الخ والوانهُ تصنع بدقهِ ناعمًا وشيهِ على النار فيتاكسد ويتطير ما يكون فيهِ من الكبريت والزرنيخ. فتصنع منهُ الوان الكوبلت كالسملت واللازورد الكوبلتي والاصفر الكوبلتي وغيرها. اما السملت فيصنع هكذا: يوخذ معدن الكوبلت الذي قد دقَّ وشوي كما تقدم آنفًا ويخل ويخالط نخولهُ برمل نقيّ وبوتاسًا ويوضع في بواتق ويصهر في الاتون الذي يصهر فيهِ الزجاج. فيصير زجاجًا فيسكب وهو محمرٌّ من الحمو في ماء بارد ليصير قصمًا سهل التفتت ثم يسحق ويشطف بالماء ويميَّز بعضهُ عن بعض حسب شدة زرقتهِ ونعومة سحقهِ. وهو يقوم مقام النيلة في الغسل وتلوين الورق باللون الازرق ويستعمل على الخصوص لتلوين الزجاج والمواني والخزف باللون الازرق المعهود. واستعمالهُ لتلوين القرطاس ليس بجيد لانهُ صلب يبري رؤوس الاقلام ويتلفها

واما اللازورد الكوبلتي فيصنع بتذويب الشب الابيض وتذويب ملح من املاح اكسيد الكوبلت الاوَّل ومزج المذوبين معًا ثم يصب مذوَّب كربونات الصودا على هذا المزيج فيرسب منهُ راسب فيغسل جيدًا ويجفف ويحمى مدةً ثم يسحق فيكون لونهُ في ضوء النهار كلون النيلة الصناعية وفي النور الصناعي بنفسجيًّا مكدرًا. وهو يمتاز على النيلة الصناعية بانهُ لايتاثر بالحوامض وعلى اللون الازرق الذي يستخرج من النحاس والمعادن بانهُ لا يتاثر بالقلويّات. ويستعمل دهانًا في التصوير بالزيت والماء وفي تلوين الزجاج والخزف

واما الاخضر الكوبلتي فيصنع بمزج مذوَّب الزاج الابيض بمذوَّب ملح من املاح اكسيد الكوبلت وصبّ مذوب كربونات الصودا على هذا المزيج فيرسب منهُ راسب يغسل ويجفف ويحمى فيصير صبغًا لا تؤثر فيهِ الحرارة الشديدة ويصبغ خرز البورق صبغًا ازرق ويذوب في الحامض الهيدروكلوريك السخن فيصيرهُ ازرق اللون ثم اذا اضيف اليهِ ماءٌ صار احمر مصفرًا

واما الاصفر الكوبلتي فيصنع بمزج مذوب اكسيد الكوبلت الاوَّل بنتريت البوتاسًا فيرسب راسب اصفر متبلور لا يذوب في الماء البتة. وهو يفضَّل على ما سواهُ في صبغ الزجاج والخزف باللون الازرق النقي

واعلم ان اكسيد الكوبلت الاوَّل النقي تستحضر منهُ الالوان العظيمة البهاء والاتقان وهو يصنع باحماء جزءٍ واحدٍ من معدن الكوبلت المشوي المدقوق ناعمًا مع جزءين من كبريتات البوتاسًا حتى لا يعود الحامض الكبريتوس يفلت منها. وبعد ان تصهر وتبرد تعالج بالماء وتسخن تسخينًا لطيفًا مع اكسيد الكوبلت الاول الهيدراتي ثم ترشّح. وبعد ذلك يصبُّ عليها مذوَّب كربونات الصودا فيرسب منها

راسب يغسل ويجفّ

ويصنع من الكوبلت حبر اذا كتب به على القرطاس لم تظهر الكتابة الاّ بعد احماء القرطاس فتظهر زرقاء مدّة ثم تختفي . وذلك بان يذوّب اكسيد الكوبلت في الحامض الهيدروكلوريك فيتولد من المذوب سيّال ورديّ اللون اذا جفّ تبلور بلورات وردية اللون واذا احمي تبلور بلورات زرقاء اللون فيصنع الحبر من هذا البلورات بتذويب قليل منها في الماء ليكون المذوّب خفيفًا

قمر صناعيّ

خذ صحنًا بعيد القعر كصحن المرق وادهنهُ بالدهن او بالزيت ورشّ عليهِ ملعقة صغيرة من شذرات المغنيسيا الحجب رشًا غير متساوي السمك . ثم خذ طستًا وصب فيهِ ماء يكفي لاملاء الصحن المذكور انفًا . ورش على الماء نحو ثلثهِ من مسحوق باريس الناعم المشوي جديدًا فينزل هذا المسحوق الى القعر . ثم ارق عنهُ ما يعلو عليهِ من الماء وحركهُ بعود مرتين او ثلاثًا وصبهُ على شذرات المغنيسيا الذي في الصحن فينفلت بذلك غاز الحامض الكربونيك ويصعد في فقاقيع متفاوتة الحجم من بقع شتى ويترك وراءهُ ثقوبًا عديدة في المزيج تجعل منظرهُ كمنظر القمر في النظارة . واذا صوّر تصويرًا شمسيًا بنور شديد خرجت صورتهُ شديدة المشابهة بصورة القمر الحقيقية لا يشتبه فيها الاّ الفلكيون البارعون

صبغ اصفر جديد

المعروف ان الحامض السليسيليك لا يستعمل الاّ طبًا ولكن زادت منفعتهُ في هذه الايام باستخراج صبغ اصفر جديد منهُ يمتاز على ما شاكلهُ من الاصباغ بمقاومتهِ القلويات الضعيفة وثبوتهِ على الياف الاقمشة يُصبغ بهِ الحرير والصوف بلا مثبت واذا أُضيف اليهِ البروم زاد لونهُ شدّةً وبهاء . هذا وكان ثمن الحامض السليسيليك قبلاً غاليًا لصعوبة استحضارهِ واما الآن فصاروا يستحضرونهُ من الحامض الكربوليك فانحطّ ثمنهُ كثيرًا . والمنتظر ان لزوم الصبغ المستخرج منهُ يفضي الى كثرة استحضارهِ

شيد جيّد جديد

ذكرت جريدة جرمانية وصفةً لعمل شيد تبيض بهِ جدران البيوت فيلصق بها شديدًا حتى اذا غسل لا ينحلّ عنها وذلك بان يمزج ٢ اجزاء من مسحوق الصخر الاصمّ المعروف بالكورتز و٢ اجزاء من مسحوق الرخام والحجر الرملي وجزآن من دلغان الخزف المشوي وجزآن من الكلس الرائب جديدًا وهو سخن . ويبيض البيت بهذا المزيج فيتصلب بعد مدّة حتى يصير كالحجر . ويمكن تلوينهُ باي لون يضاف اليهِ وتطلى بهِ الجدران وهو غليظ ثم يترك يومًا ليجف ويرش كثيرًا بالماء في اليوم التالي فلا يعود الماء ينفذهُ وكلما رش بالماء زاد صلابة حتى يمكن غسلهُ بالماء بدون ان يزول لونهُ عنهُ

نقل الرسم على الورق

ان تلهت الجرماني اكتشف طريقة بديعة لنقل الرسوم من ورقة الى أُخرى باي لون اريد وقد جاء تفصيلها في الجريدة الصناعية الجرمانية كما ترى

يُنقل الرسم اولاً الى ورقةٍ تسمّى السلبية ثم يُنقل عن هذه السلبية الى ورقةٍ اخرى تسمّى الايجابية. اما السلبية فينبغي ان تحضَّر تحضيرًا خصوصيًّا وذلك بان تغطس في مغطسٍ مصنوع من ٢٠ جزءًا من الصابون الابيض و٢٠ جزءًا من الشب الابيض و٤٠ جزءًا من الغرا الانكليزي و١٠ اجزاء من الالبومن وجزءين من الحامض الخليك الجليدي المنظر و١٠ اجزاء من الكحول (السبرتو) الذي قوتهُ ٦٠° و٥٠٠ جزء من الماء. وبعد تغطيسها في هذا المغطس تغطس في مغطسٍ ثانٍ مصنوعٍ من ٥٠ جزءًا من تراب الحديد المحروق تدق في الكحول و٢٠ جزءًا من الهباب و١٠ اجزاء من الغرا الانكليزي و١٠ اجزاء من بيكرومات البوتاسا و٥٠٠ جزء من الماء. واما الايجابية فتحضر بتغطيسها في ما غُطِّست بهِ السلبية الَّا ان تراب الحديد المحروق يبدل فيها بالهباب. واذا اريد ان يكون الرسم ملوَّنًا يبدل تراب الحديد والهباب بمادة ملونة باللون المراد. ومتى غطِّست الورقة على ما تقدم تصير حساسة يؤَثر النور فيها ولذلك تغطَّى وتوضع في مكان مظلم

ثم يوضع الرسم المراد نقلهُ في البرواز الذي توضع فيهِ الزجاجات المصوَّر عليها بتصوير الشمس لنقل الصور عنها الى الورق. وتوضع الورقة السلبية عليهِ وتعرض كما تعرض الصور الفوتوغرافية فلا يمضي دقيقتان ان كان الجو صاحيًا حتى ينقل الرسم على الورقة السلبية فترفع عنهُ وتوضع في الماء فيظهر الرسم عليها مقلوبًا اي ان ما كان اسود يظهر ابيض وما كان ابيض يظهر اسود. ثم تنشف الورقة السلبية وتوضع في البرواز المذكور وتوضع الورقة الايجابية عليها وتعرضان على ضوء الشمس كما تقدَّم فينقل الرسم اليها مستقيمًا بعد دقيقتين من الزمان ثم تغطُّ في الماء فيزول السواد عنها من نفسهِ ويبقى الرسم عليها كما هو فتنشف وتحفظ

طريقة جديدة لقصر القطن

توضع كبات القطن في حوض مبطن بالرصاص مغلق من كل جهاتهِ طولهُ نحو عشر اقدام وعرضهُ نحو سبع اقدام وعلوهُ نحو خمسٍ ويسع ثلثماية ليبرة من القطن. ثم يوصل بانبوبة من المغيط بينهُ وبين وعاء فيهِ نحو ثلاث بردات مكعَّبة من بخار الكلوروفورم متولّدة من صب الحامض الكبريتيك على مزيج من جزء من الكلس الحي وجزء من كلوريد الكلس وجزء من روح الخمر او الحامض الخليك واربعة اجزاء من الماء. فيجري بخار الكلوروفورم الى كبات القطن ويكون على الكبات ثقل جَلَدين (اي ثقل يضغط بقوة ثلثين ليبرا على القيراط المربع) وبعد ساعتين يتمُّ قصر القطن ثم

يصنع في قنينة من قناني وُلف مزيج من الهيدروجين والحامض الكربونيك والايثير الكبريتيك ويمر على القطن فتزول كل رائحته في نحو ربع ساعة من الزمان

ازالة الصدا

قد يزال الصدأ عن ادوات الفولاذ بوضعها في الكيروسين عدة ايام فان الكيروسين يحل الصدأ حتى تسهل ازالته عن الادوات بالفرك . واذا كان الصدأ غير عميق في الاداة فتعود الى لمعانها بفركها بورق السنباذج والاَّ فلا بدَّ من اعادة صقلها كما تصقل وهي جديدة

حبر الطباعة

لا يخفى ان زيت الكتان هو اساس حبر الطباعة وهذا قد تكون رائحته كريهة جديدًا حتى يأبى الانسان مطالعة بعض الكتب الجديدة المطبوعة به لكراهة رائحته . وعليه فقد اشار الدكتور براكبوش البرليني بان يبدل زيت الكتان بمزيج من القلفوني وزيت البارافين وذلك بان يذاب ٤٥ جزءا من القلفوني الجيد في ٢٥ جزءا من زيت البارافين باحمائها الى ٨٠° سنتكراد حتى يتم امتزاجها ثم يضاف اليها ١٥ جزءا من الهباب

الزنك باوربا

بلغ حاصل الزنك باوربا سنة ١٨٨٠م ٣٠٤٣٣٠ طنًا منها ٩٩٤٠٥ طنات من جرمانيا و ٦٥٠١٠ من البجيوم و ٢٢٠٠٠ من انكلترا و ١٢٧١٥ من فرانسا و ٣٤٠٠ من النمسا والمجر

حلك الطقس

لا يخفى ان البارومتر لا يدل على تغير الطقس دلالة يركن اليها ان لم تقرن دلالته هذه بدلالة الآلة التي يعرف بها تغير رطوبة الهواء وهي المعروفة بالهيغرومتر . وعليه قد صنع الاستاذ كلنكرفوس آلة تدل على تغيرات ضغط الهواء ورطوبة الهواء معًا فتقوم مقام البارومتر والهيغرومتر كليهما . وزاد عليها ايضًا دلالة الريح على الطقس لانه قد عرف بالاستقراء ان الرياح اذا تغير مهبها من الغرب الى الشرق مثلاً فذلك يحسن الطقس كما لو ارتفع البارومتر ٩ مليمترات او قلت الرطوبة النسبية ٥٠ في المئة . وبالاجمال ان هذه الآلة تدل دلالة اجمالية على تغيرات الطقس بحيث يمكن للانسان ان يحكم حكمًا مرجحًا على حال الطقس من حيث الغيم والصحو والرطوبة والجفاف قبل وقوعها باثنتي عشرة ساعة او اكثر الى الاربع والعشرين . فدلالتها اصدق من دلالة البارومتر وحده وقد وجدوا بالتعديل انها تصدق تسعين مرة في المئة . وهي على شكل البارومتر الانيرويد والحك وتباع بمدينة فرنكفورت بنحو ليرتين انكليزيتين ونصف ليرة

البكتيريا — ماهيتها واهميتها[1]

لجناب الدكتور وليم فان ديك

اذا اخذت نقطةً من سائلٍ حيواني او نباتي قد حلَّ بهِ الفساد ونظرت اليها بمكرسكوب قوي رأيت فيها الوفاً من الاجسام الدقيقة مثل المصوَّرة في الاشكال الآتية بعضها ساكن وبعضها متحرك بعضها مستدير الشكل صغير جدًّا يكاد لا يُرى وبعضها خيطي مستقيم او متعرّج او لولبي مختلف الطول والقطر. فهذه كلها تُسمَّى البكتيريا (واحدها بكتيريوم) غير ان اطلاق هذه اللفظة على اشكالٍ مختلفة تساهلٌ كما سياتي . وقبل التقدُّم الى وصف هذه الاجسام اذكر شيئاً من تاريخها فاقول: ان البكتيريا لم تُعرَف حتى اكتشفها الفيلسوف الفلمنكي الشهير ليوَنهُوك سنة ١٦٧٥ غير ان صغرها لم يزل مانعاً من استيفاء درسها حتى تحسنت الآلات البصرية وصار المكرسكوب اقوى جدًّا من مكرسكوب ليونهوك ومعاصريهِ فقسمها الاستاذ الالماني اهرنبرج اولاً الى اجناس باعتبار شكلها الظاهر ووضع لكل جنسٍ اسماً خاصاً وذلك في اوائل القرن التاسع عشر ومن ثمَّ كثر فيها الكلام والتآليف خصوصاً منذ اعلن موسيو باستور تجاربهُ الكلية الاعتبار في امر الفساد والاختمار اذ لم يكن اسلافهُ يعتبرون البكتيريا الَّا لعلاقتها بمسألة التولد الذاتي . ومع ان كثيرين من مشاهير العلماء الطبيعيين والكيماويين والفيسيولوجيين والباثولوجيين قد تفرغوا في السنين المتاخرة للبحث في امر البكتيريا لم ينجلِ الريب بعدُ تماماً عن الوجه الكيمي ولا البيولوجي ولا الطبي حتى اذا حاول القارئ مطالعة ما أُلِف حديثاً في هذا الشان يضعف عزمهُ لشدة الصعوبات التي يراها حائلةً دون معرفة الحقيقة . غير ان تعب الافاضل الذين اشتغلوا فيها لم يذهب سدًى بل انجلت لهم قضايا كثيرة معتبرة جدًّا علماً وعملاً وقد حاولتُ ايضاح قسماً منها في هذه الرسالة قاسماً اياها الى نبذتين

النبذة الاولى . في اعتبار البكتيريا البيولوجي

ان كون البكتيريا من عالم الحياة ظاهرٌ باجلى بيان من حركاتها الذاتية المتنوّعة ومن نموّها وازديادها حجماً وعددًا تبعاً للنواميس الفيسيولوجية ومن كونها مؤلَّفة من بروتوبلاسما بسيطة تظهر تارةً مجرَّدةً وطورًا مغلَّفة بغشاء رقيق جدًّا من مادة غير بروتوبلاسمية . وكان العلماء يحسبونها قبلاً حيوانات بناء على حركة اكثرها النشيطة زاعمين ان الحركة الانتقالية مزية خاصة بالحيوان ولا يخفى ما في ذلك من الخطإِ . غير ان رايهم بحيوانية البكتيريا بقي مشهورًا حتى اواسط هذا القرن وكان من اول المعترضين عليهِ الاستاذ كوهن الالماني الذي اضاف البكتيريا الى الطحالب

(١) خطب بها في المجمع العلمي الشرقي في جلسة حزيران ١٨٨٢

ومن ثمّ اجمع العلماء على كونها نباتات بناء على كيفية اغتذائها ولكنّ كثيرين منهم خالفوا كوهن فذهبوا الى انها فطرٌ لا طحلب كما ذهب . اما اوجه الفرق بين هاتين الرتبتين — اي الفطر والطحلب — فمن اخصها على المشهوران في الطحلب كلوروفلاً فيمتص الحامض الكربونيك ويُبرِز الاكسجين . ويغتذي بالمركبات الجمادية والفطر خالٍ من الكلوروفل ويمتص الاكسجين ويُبرِز الحامض الكربونيك ويفتقر الى بعض الغذاء الآلي وانكر كوهن وغيرهُ من النباتيين اهمية الاوجه المذكورة قائلين ان وجود الكلوروفل او عدمهُ وماهية الغذاء وغيرها امورٌ عرضية لا يصح ان يُبنَى عليها الحد الفاصل بين الفطر والطحلب لانهُ اذا اعتاد نوعٌ من الطحلب الاغتذاء بالمواد الآلية ادوارًا متوالية فلا يُبعِد انهُ يخسر الكلوروفل تدريجًا مع قوة الاغتذاء بالجماد المحض كما خسرها بعض النبات الحلمي الذي لا ريب في كونهِ متقهقرًا من نباتٍ كلوروفلي مستقل . اما البكتيريا فعديمة الكلوروفل مطلقًا وهي لا تستغني عن الغذاء الآلي لكن معرفتنا بفيسيولوجية تغذيتها لم تزل قاصرة وجلُّ ما يقال الآن ان اكثر انواعها يستغني باملاح النشادر عن مركبات النتروجين الآلية (وهذا من اهمّ اوجه الاختلاف بين البكتيريا والحيوانات) ولا بدَّ لها من مركّبٍ كربوني آلي كالسكّر او اقلهُ من ملح آلي الاصل كاملاح الحامض الطرطريك وهي تمثل كل غذائها في النور وفي الظلمة على السواء . ولا يخفى ان البكتيريا تشبه الفطر مشابهة شديدة في كل ما ذكر . واما الصفات التي تقربها الى الطحلب فاهمها على ما ارى : تعدُّدها بالانقسام الثنائي كما سياتي وقول البعض انهم شاهدوا انتشاء بعضها من طحالب معروفة ولم يزل في ذلك ريب

هذا بخصوص نسبة البكتيريا الى عالم الحياة عمومًا واما نسبة بعضها الى بعض فيقتضي كلامًا مفصّلاً وعليهِ اقول : ان اشكال البكتيريا الظاهرة المعروفة اربعة الكروي والمستطيل والسلسلي واللولبي . وقد وافق اكثرهم الاستاذ كوهن على تسمية هذه الاشكال بما سماها : فالشكل الكروي يُعَدُّ جنسًا قائمًا براسهِ ويُسمى مِكْرُوكُوكُوس[1] وكرياتهُ اما مفردة او عديدة مثل خرز السبحة (الشكل ١) والشكل المستطيل يُعَد ايضًا جنسًا مستقلاً ويسمى بكتيريوم[2] بالحصر (الشكل ٢) والشكل السلسلي مؤلّف من عدة تفاصيل ملتصق بعضها ببعض من اطرافها ويُقسَم الى جنسين : الاول يسمى باشِلُّوس[3] ويتميَّز باستقامة خيوطهِ وكثيرًا ما لا تُرَى الحدود بين تفاصيلهِ الَّا باقوى البلورات فتشبه السلسلة فيهِ الخيط البسيط (الشكل ٣) وقد تنفك التفاصيل بعضها عن بعضٍ . والثاني يُسمَّى فِبْرِيُو[4] ويتميَّز باتصال التفاصيل بعضها ببعضٍ على زاوية فتكون السلسلة متعرجة على غير انتظام (الشكل ٤) والشكل اللولبي يُقسَم ايضًا الى جنسين : الاول لوالبهُ قصيرة يابسة لا تلتوي اسمهُ

(1) Micrococcus (2) Bacterium (3) Bacillus (4) Vibrio

سبِرلُوم(٥) (الشكل ٥) . والثاني لوالبهٔ طويلة دقيقة قابلة اللي اسمهٔ سبيروخيت(٦) (الشكل ٦) ؛ ويندرج تحت كلٍّ من الاجناس الستة المذكورة انواع شتى تميَّز بحجمها وصفاتها الظاهرة او المستترة وسياتي ذكر بعض الامثلة عليها . وهنا مسأَلة مهمة وهي : ما هي علاقة هذه الاجناس بعضها ببعض ا أتستحيل انواع المكروكوكوس مثلاً الى البكتيريوم او الى الباشلُّوس اعني ايتولَّد جنسٌ من جنس آخر ام هي اجناس مستقلَّة ثابتة . اقول وهذه ايضاً من المسائل التي لم يزل العلماء يتباحثون فيها غير ان الراي المتغلّب الآن بناء على مشاهدات مستحقة الاعتبار هو ان اجناس البكتيريا وانواعها ليست ثابتة بل انهٔ قد يستحيل بعضها الى بعضٍ اذا وافقتها الظروف



الشكل ١ الشكل ٢ الشكل ٣

الشكل ٤ الشكل ٥ الشكل ٦

ثم ان بعض البكتيريا ساكنٌ وبعضها متحرك . فالساكنة لا يتغيَّر وضعها الَّا لحركةٍ في السائل المحيط بها او لما شاكل ذلك ومن هذا الباب نوعٌ من الخطران يشاهد تحت المكرسكوب في جميع الذرات الدقيقة اذا سبحت في سائلٍ ويُعرَف بالحركة البرَوْنية نسبةً الى الفيلسوف برَوْن الذي وصفها اولاً وهي حركة مجهولة التعليل وكثيرًا ما وقع الباحثون في غلطٍ بسببها اذ شاهدوها في البكتيريا الميتة فحسبوها حركةً حيوية . والمتحركة تارةً تتذبذب او ترتجف بسرعةٍ كلية او تنحني من جانب الى جانب بحركة موجية بطيئة وموقعها لا يتغير الَّا قليلاً وطورًا تنتقل من مكانٍ الى

١ مكروكوكوس ٢ بكتيريوم ٣ باشلوس ٤ فبريو ٥ سبرلوم ٦ سبيروخيت . كلها مكبرة ٦٥٠ قطرًا
Spirochæte (٦) Spirillum (٥)

آخر بحركة تعجز العين من اتباعها لسرعتها . اما تعليل هذه الحركة فهو ان للبكتيريا عند طرفها الواحد او عند كلا الطرفين خيطاً دقيقاً جداً من البروتوبلاسما الحية يتحرك مثل اهداب الايبثيليوم او مثل اهداب بعض الحويوينات النقعية فيدفع الجسم امامهُ او يجرهُ وراءهُ ولم يرَ هذا الخيط عياناً الاَّ في بعض الانواع فحُكِم بوجوده في البقية على قياس التمثيل . ولاكثر انواع البكتيريا حالتان : الاولى حالة الانفصال التي فيها يكون كل واحد من المكروكوكوس او الباشلوس او الفبريو او غيرها سائباً عن رفقائهِ مهما كان قريباً منها وحركاتهُ مستقلة عن حركاتها اذا كان ذلك النوع متحركاً . والثانية حالة الالتصاق وتسمى بالحالة الغروية[٧] تلتصق البكتيريا فيها بعضها ببعض بمادة شفافة غروية القوام تنفرز على ظاهرها فتتألف من اجتماعها كتل هلامية مختلفة الحجم كروية الشكل او غشائية او غير منتظمة والبكتيريا ساكنة ابداً في هذه الحالة مهما كانت طبيعتها في حالة الانفصال . والحالة الغروية هذه كثيرة الحدوث في جنس المكروكوكوس والبكتيريوم والفبريو ونادرة في البقية . ومما يستحق الذكر ان اكثر انواع البكتيريا يحتمل التجفيف التام مدة من الزمان بلا اذى بشرط بقاء الحرارة معتدلة غير ان اعمالها الحيوية تتوقف ما دامت جافة ثم تعود اذا ترطبت وكثيراً ما تتطاير في الهواء مدة جفافها كغبار دقيق جداً فتحملها الرياح من مكان الى مكان . اما الحر الشديد فيقتلها كما سياتي والبرد يوقف اعمالها الحيوية توقيفاً وقتياً او يقتلها بحسب شدتهِ وبحسب نوعها فبعضها يموت عند ٠° س وبعضها يسلم ولو انحطت الحرارة اكثر من ذلك.

قلنا سابقاً ان البكتيريا تزداد عدداً مثل سائر الاجسام الحية اذا وافقتها الظروف وذلك على طريقتين : الطريقة الاولى عامة لجميع الاجناس وهي الانقسام بالشق المستعرض المثنوي اي ان البكتيريوم الواحد يستطيل قليلاً ثم يظهر عند منتصفهِ اختناق خفيف يزداد غوراً بالتدريج حتى ينفصل النصفان ثم ينقسم كلٌّ منهما ايضاً الى اثنين بعد حين وهلمَّ جرّاً . وقد يجري الانقسام كما ذُكر مع بقاء التفاصيل متلاصقة عند اطرافها فتحصل سلسلة طويلة مثالهُ سلاسل الباشلوس والفبريو وقد يشاهد مثل ذلك في المكروكوكوس كما مرَّ . والطريقة الثانية هي التعدد بواسطة الجراثيم ولم يثبت حدوثها بعدُ بالبرهان الاَّ في جنس الباشلوس . فقد راوا في ظروفٍ معلومة انهُ يظهر في خيوط هذا الجنس جسيمات دقيقة لماعة كروية او بيضية مرتبة ترتيباً منتظماً ثم يستحيل ما بقي من جوهر الخيوط الى مادة شفافة هلامية تحيط بتلك الجسيمات وتلصقها بعضها ببعضٍ وقد تبقى الجسيمات مدة طويلة جداً بدون تغيرٍ ولا يشاهد فيها شيء من ظواهر الحياة الاَّ اذا وافقتها

(٧) Zooglœa

الظروف فحينئذٍ تنتفخ قليلاً وتستطيل تدريجًا فتتولد منها خيوط الباشلُّوس الحقيقية وهذا دليل قطعي على كونها جراثيم حقيقية كجراثيم العفونة مثلاً . ومن الحقائق المهمة جدًّا الثابتة بالتجربة انهُ يعسر جدًّا قتل هذه الجراثيم فتحتمل من الحرارة والبرد والتجفيف والسموم وغير ذلك ما لا يحتملهُ جسمٌ حيٌّ بالغ على الاطلاق بدون ان يفقد حيويتهُ . وليس الباشلُّوس منفردًا في استعصاء جراثيمهِ بل لهُ سوابق كثيرة معروفة منها نوعٌ من المونّاس قد وُجد بالامتحان ان البالغ منهُ لا يحتمل حرارة اعلى من ٦٠ ْس ولكن جراثيمهُ لا يقتلها التعرض لحرارة ١٤٩ ْس مدة عشر دقائق . اما البكتيريا البالغة فمهما كان جنسها فحرارة ٦٠ ْس تقتلها عادةً اذا استمرت ساعة من الزمان لكنَّ جراثيم بعضها قد احتملت السلق في الماء الغالي مدة ثماني ساعات متوالية ولم تفقد حيويتها وهذا امرٌ اثبتهُ العلامة تندل بالبرهان كما سياتي . وبناءً على ما سبق بيانهُ نتقدم الى البحث الموجز عن علاقة البكتيريا بالتولد الذاتي

قد تحقق منذ اكثر من مئة وخمسين سنة انهُ اذا حُفِظ سائلٌ قابل الفساد بضعة ايام في ظروفٍ معلومة تظهر فيهِ ملايين من البكتيريا مع خلوّهِ منها تمامًا في بادئ الامر . ولطالما اختلف العلماءُ في تعليل ذلك فذهبت فئةٌ منهم الى ان البكتيريا وما شاكلها تتولد في السائل تولُّدًا ذاتيًّا اعني ان دقائق السائل او دقائق المواد الذائبة فيهِ يتركَّب بعضها ببعض بموجب نواميس طبيعية وكيماوية اعتيادية محضة فتولّد اجسامًا حية بدون وجود بزرة ولا جرثومة حية ولا شيء من ذلك في السائل اصلاً . وزعماءُ هذا الراي المشهورون في قرننا بوشيه الفرنساوي وباستيان الانكليزي وهكّل الالماني . وذهبت الفئة الاخرى الى ان البكتيريا تحصل من جراثيم سابحة في السائل او متساقطة اليهِ من الهواءِ وانصارها الآن كثيرون من اشهرهم تندل ولستر الانكليزيان وبستور الفرنساوي وكوهن وكوخ الالمانيان . ولا يسعنا استيفاءُ الكلام في هذا الموضوع المعقد لكنني اذكر لكم بالاختصار بعض تجارب الاستاذ تندل التي انهت مسألة انتشاء البكتيريا بالتولد الذاتي

ان هذا الرجل الشهير اثبت اولاً كون الهواء الجوي مشحونًا غالبًا بذراتٍ صغيرة جدًّا جدًّا متطايرة فيهِ لخفتها ولطافتها ولا تُرى بالعين المجردة لدقتها . وكيفية ايضاح ذلك انهُ امرَّ شعاعةً دقيقةً من نورٍ كهربائي قويٍ جدًّا في غرفةٍ مظلمة مملوءة هواءً اعتياديًّا فظهر اثر الشعاعة للناظرين اليها نظرًا عموديًّا على محورها الطولي مثل سديمٍ ضيق لطيف جدًّا نيّر مقاطع الظلام من جانب الغرفة الى جانبها الآخر . ثم طلى جدران الغرفة بالكليسرين وسدَّ منافذها سدًّا محكمًا ليمنع دخول الهواءِ الخارجي اليها وتركها بضعة ايام حتى رسب الغبار كلهُ ولصق بالكليسرين فعند ذلك انفذ الشعاعة الكهربائية في الغرفة ثانيةً فلم تُرَ مطلقًا بل كان هناك ظلامٌ حالكٌ الَّا اذا وقف الناظر

تجاه محورها الطولي فوقع نورها الساطع على العين راساً . ولا يخفى ان سبب ذلك هو كون اشعة النور لا تسير الاَّ على خطوط مستقيمة ما لم تصادف شيئاً يعكسها او يكسرها . فلما كان الغبار متطايرًا في الهواء كانت ذراتهُ تعكس بعض الاشعة وتكسر بعضاً فتوجه شيئاً من النور الى كل الجهات فيُرى اثر الشعاعة كما سبق . وبيَّن تندل كون معظم الذرات المذكورة آليًا بحرقها بلهيب اعتيادي ثم وضع عدةً من انابيب الكشف الاعتيادية في غرفةٍ قد ركد غبارها وملأ الانابيب سوائل شتَّى قابلة الفساد كاللبن والبول ومرق اللحم وزلال البيض ونقيع مواد مختلفة حيوانية ونباتية وغلى السوائل مدةً لتقتل ما فيها من البكتيريا وجراثيمها وتركها فبقيت اشهرًا متوالية مكشوفة معرضة لهواء الغرفة ولم تظهر فيهـا البكتيريا مطلقاً ولا حلَّ بها ادنى فساد وكرَّر الامتحان مرارًا عديدة فكانت النتيجة كما ذُكر مع انهُ اذا تعرضت تلك الانابيب للهواء الخارجي الاعتيادي يوماً واحدًا ظهر فيها الوفٌ من البكتيريا وفسد السائل سريعاً . ولما اعاد تندل هذه التجارب نفسها في سنةٍ اخرى ظهرت البكتيريا مع الفساد في بعض الانابيب ضمن الغرفة رغماً عن كل الاحتياطات فحسب بعضهم ذلك برهاناً على انتشاء البكتيريا بالتولد الذاتي . اما تندل فلم يسلِّم بذلك مع انهُ ليس ممن ينفر من التولد الذاتي ولا ممن يخاف منهُ لو ثبت ولكنهُ تامل المسالة بانتباه قائلاً للمسرعين حكماً انهُ لا يجوز قبول تعليم مثل هذا ما لم يثبت بالبرهان . ثم بدا لهُ ان هواء محلهِ قد شحن بالجراثيم البكتيرية شحناً منذ عدة سنوات فقال لعلَّ حرارة الماء الغالي لم تقتل هذه الجراثيم العتيقة القاسية كما ان بعض البزور اليابسة كبزور الخردل مثلاً قد تسلم ولو سُلِقَت دقيقتين وكبزور المَدِكاكو التي قد تستفرخ بعد سلقها اربع ساعات متوالية وجراثيم المُوناس التي لم تمت بحرارة ١٤٩°. فبناء على ذلك غيَّر طريقة العمل فعوَّض عن غلي السوائل في الانابيب خمس ساعات او ستاً او سبعاً متوالية بتسخينها الى دون درجة الغليان (نحو ٩٦° س) من نصف دقيقة الى دقيقة فقط ثم يتركها اثنتي عشرة ساعة ويسخنها ثانيةً وهلمَّ جرًّا على ست مرات فكان مجموع مدات التسخين من ثلاث دقائق الى ست فقط . ثم تركت الانابيب مكشوفةً في الغرفة عدة اشهر ومع ذلك فلم تتولد فيها البكتيريا على الاطلاق . والامر الذي نبَّه تندل الى استعمال هذه الطريقة البسيطة هو المعرفة بان الجراثيم مهما استعصت مدة كمون حياتها وهي يابسة تلين ضرورةً اذا اخذت بالاستفراخ فتقتلها حينئذٍ العوامل التي تقتل البكتيريا البالغة غير ان الجراثيم لا تستفرخ كلُّها سويةً بل يتاخر بعضها عن بعض اما لسبب عتقها او يبوستها او غيرها ولذا وجب تكرار التسخين كي يُصَاب الجميع حال الاستفراخ . ووجد تندل ان بعض الجراثيم احتملت حرارة ١٠٠° س ثماني ساعات متوالية في حزمة قشٍّ عتيق ولم تمت ثم قتلتها الحرارة المتقطعة بكل سهولة . فقولهم بان

البكتيريا تنشأ بالتولد الذاتي ساقطٌ اذ لم يوجد له لدى الفحص دليل . غير انهُ لا يُبنَى على ذلك حكمٌ جازمٌ بعدم امكانية التولد الذاتي مطلقًا لانهُ لا يحقُّ للقاصرين ادراكًا ان يحكموا على الممكن والمستحيل فيكفينا ان نبحث عن الواقع وغير الواقع

ومن الامور التي ينبغي ذكرها في هذا الباب ما بين انواع البكتيريا من التفاوت من جهة الظروف التي تألفها . فمنها ما ينمو وينجح اينما وجد مواد آلية ميتة مع بعض الحرارة والرطوبة ومنها ما لا ينمو الَّا في ظروف خاصة كالتي نجدها في جسد نوعٍ خاص من الحيوانات . وقد يكون بين نوعين متشابهين من البكتيريا من الجنس الواحد اختلافٌ كلي من هذا القبيل مثالهُ ان الباشلوس الاعتيادي المسمَّى بالدقيق[٨] ينمو بسهولة في نقيع القش ولكنهُ يموت سريعًا اذا دخل دم حيوانٍ حي وعكسهُ باشلوس البثرة الخبيثة[٩] فانهُ يموت في نقيع القش لكنهُ يتكاثر سريعًا في دم الحيوانات فيولد فيها المرض المعهود وكلا النوعين ينجح في نقيع اللحم النيء . وقيل ان الباشلوس الدقيق قد يتعوَّد تدريجًا ان ينمو في دم الحيوانات الميتة اولًا ثم الحية فيولد مرضًا شبيهًا بالبثرة الخبيثة على ان في ذلك خلافًا . ومن الغرائب ما قرَّرهُ الدكتور كوخ قال انهُ بينما كان يبحث عن سبب المرض المعروف بالدم العفن لقح كثيرًا من الفار البيتي الاعتيادي بدم حيوانٍ مات بهذا الداء فأُصيب بعض الفيران بعلتين متميزتين احداهما موضعية مجلسها في جوار محل التلقيح واعراضها غنغرينا متسعة والاخرى مزاجية واعراضها اعراض الدم العفن . ووجد دائمًا في الانسجة المتغنغرة نوعًا من المكروكوكوس المسبحي وفي الدم نوعًا معروفًا من الباشلوس (قد ترجح الآن انهُ علة الدم العفن) وكثيرًا ما حاول كوخ تجريد المكروكوكوس المذكور عن الباشلوس فلم يقدر لانهُ كان كلما لقح فارة بقليل من سوائل الانسجة المتغنغرة يصيبها العلتان معًا لاختلاط السوائل المذكورة بشيء من الدم على الدوام . غير انهُ عوض يومًا عن الفار البيتي بالفار البري فنجح حالًا على غير انتظار ووجد بتكرار الامتحان ان باشلوس الدم العفن لا ينمو في الفار البري بخلاف المكروكوكوس فانهُ نما فيهِ بكل سهولة مولدًا الغنغرينا الموضعية كما في الفار البيتي . وباشلوس البثرة الخبيثة ينمو في اجساد اكثر الحيوانات الثدية اذا لقحت بهِ في الظروف الموافقة ولكن يقال بالاجمال انهُ يألف آكلة العشب اكثر من آكلة اللحوم . ومن الحيوانات السريعة الاصابة بهِ جدًا الجراذين لكنَّ الاستاذ فيزر الالماني قد اظهر بالامتحان انهُ اذا حُجِز الطعام النباتي عن الجراذين مطلقًا فلم تاكل الَّا اللحم لم تعد تقبل عدوى البثرة الَّا بصعوبة كلية . والطيور لا تقبل عدوى البثرة لان حرارة دمها اعلى من ان يحتملها الباشلوس المذكور وقد اثبت ذلك باستور بهذه التجربة : لقح دجاجًا بباشلوس البثرة ثم

(٨) Bacillus subtilis (٩) Bacillus anthracis

خفض حرارته الى ٣٧° س بغمسهِ في الماء البارد فماتت الدجاج باعراض البثرة بعد ايام قليلة . غير انهُ كان اذا رُفِعَت دجاجة من الماء بعد اخذ الاعراض بالظهور وتركت حتى تعود حرارتها الى الدرجة الطبيعية (نحو ٤٢° س) تخمد الاعراض تدريجًا وتسلم الدجاجة[١٠] هذا مع ان الباشلوس الدقيق الذي لا يتميز منظرًا عن الخبيث ينمو ويتكاثر بنشاط في سائل حرارته ٤٧° س على ما تحققهُ المعلم كوهن . واذا وقعت البكتيريا في ظروفٍ غير مألوفة فكثيرًا ما يتغير طبعها قليلاً او كثيرًا : مثالهُ تغيير طبيعة باشلوس البثرة الخبيثة ومكروكوكوس كوليرا الدجاج بالوسائط المعهودة التي استخدمها باستور في تجاربهِ في التطعيم بهاتين العلتين . وقد ترجح الآن من تجارب الدكتور وُد الاميركاني ان المكروكوكوس الاعتيادي الموجود في افواهنا جميعًا متفاوتًا في القلة والكثرة قد يتغير في ظروفٍ معلومة (كما اذا كثرت حولهُ المفرزات الالتهابية الحرِّيفة) فيصير خبيث الطبع ويولد التهابًا دفثيريًّا ويسمُّ بهِ الدم تسممًّا معديًا غير ان هذا الامر لم يزل موضوعًا للبحث

النبذة الثانية . في اعتبار البكتيريا الكيمي

ان ظهور البكتيريا في مادةٍ يرافقهُ ابدًا تغيير كيمي في تلك المادة ومن اشهر امثلة ذلك الفساد الاعتيادي الذي يعتري اكثر المواد الآلية اذا تعرضت للهواء مع بعض الرطوبة والحرارة . ويرافقهُ نتنٌ غالبًا ونهايتهُ انحلال دقائق المادة الآلية الكثيرة الجواهر المشوَّشة التركيب الى دقائق مواد جمادية قليلة الجواهر بسيطة التركيب كانحلال دقائق الزلال مثلاً الى دقائق ماء ونشادر وحامض كربونيك الخ . وطالما جهل الناس سبب هذا الانحلال فكانوا يحسبونهُ لازمًا للمواد الحيوانية والنباتية الميتة وقالوا انهُ لا بد من حدوثهِ اذا تركت تلك المواد لنفسها وعللوهُ بقولهم ان الحياة تمنع الانحلال ما دامت موجودة فاذا فقدت ظهر الفساد ضرورةً لانهُ من طبيعة المواد الآلية اي انهم فسروا الماء بعد الجهد بالماء . ولما تقدم علم الكيمياء وانكشف بعض اسرار الالفة الكيمية ونواميسها تقدم العلم خطوةً نحو حقيقة الامر اذ لاحظ العلماء ان من جملة ظواهر الفساد التاكسد اي اتحاد اكسجين الهواء ببعض عناصر المادة الفاسدة كاتحاده بالهيدروجين لتوليد الماء وبالكربون لتوليد الحامض الكربونيك الخ فزعموا ان السبب الاصلي للفساد هو الفة اكسجين الهواء لعناصر المواد القابلة الفساد وشبَّهوا الحياة او القوة الحيوية برابطٍ يربط عناصر المواد الآلية بعضها ببعض مع قلَّة ائتلافها الكيمي فاذا عدمت الحياة انفكَّ ذلك الارتباط غير الطبيعي فاتحد كل من عناصر المادة بعنصرٍ آخر او بعنصرين حسب نواميس الالفة الكيمية . فلما كانت الفة الاكسجين شديدةً لاكثر العناصر كان لهُ الدخل الاعظم في احداث الفساد والانحلال . والذي أيد مذهبهم

(١٠) وقيل انهُ اذا اصيب حيوان ثديي بالبثرة فرُفعت حرارتهُ بالوسائط الاصطناعية الى نحو ٤٢° وحفظت هناك مدةً فكثيرًا ما يبرأ من دائهِ والله اعلم —

هذا في الظاهر ان اجساماً شتى مما يسرع فسادهُ عادةً قد تحفظ زمناً طويلاً اذا حجز الهواء عنها حجزاً تاماً . وبقي هذا الراي مشهوراً مقبولاً عند الجميع حتى سنة ١٨٣٧ حين فندهُ الاستاذ شوان الفيسيولوجي الالماني بناء على مشاهدتهِ للبكتيريا في كل المواد الآلية الفاسدة على الاطلاق مع اقتناعهِ بفساد رأي التولد الذاتي ومعرفتهِ بماهية الخمير الاعتيادي . فقال شوان بكون البكتيريا نفسها علة الفساد والانحلال الاعتياديين وبرهن صحة قولهِ بهذه التجربة : وضع قطعة لحم نيء في قرعة ملأ ثلثها ماء ثم سخن الجميع الى درجة الغليان وركَّب في اثناء ذلك على فوهة القرعة جهازاً مناسباً لمنع دخول الهواء الاعتيادي معوِّضاً عنهُ بهواء قد تعرض لحرارة عالية فاحترق كل ما فيهِ من الذرات الآلية ولكن الهواء نفسهُ لم يتغيَّر بذلك مطلقاً بل بقي اكسجينهُ شديد الالفة الكيماوية كالاكسجين الاعتيادي . ومع ذلك فلم يحصل في اللحم ولا في السائل حولهُ ادنى فساد ولا نتانة ولا انحلال ولا ظهر فيهِ شيء من البكتيريا مطلقاً . واعاد شوان تجاربهُ مراراً كثيرة على طرق مختلفة واعادها ايضاً هلمهولتز وباستور وغيرهما فثبت كون الفساد متوقفاً على نمو البكتيريا وتكاثرها في المركبات الآلية القابلة هذا النوع من الانحلال لا على الفة اكسجين الهواء

ومع تقدم المعرفة في امر البكتيريا ولا سيما عندما تفرغ باستور لدرس احكام الاختمار على انواعهِ وُجد ان انواعاً معلومة من البكتيريا تحدث تغيرات كمية خاصة في المواد التي تنمو فيها. مثال ذلك : ان نوعاً من جنس البكتيريوم يحلُّ في الحليب ويولد فيهِ حامضاً لبنيكاً بدون الفساد الاعتيادي المنتن . ونوعاً من المكروكوكوس يكثر في البول ويحوّل اليوريا الى كربونات الامونيوم. ووُجد مراراً في صديد الخراجات والنواسير بكتيريوم يولد مادة ملونة زرقاء فاذا تكاثر في سائل صار السائل اشبه بمذوَّب كبريتات النحاس . ووُجد ان بكتيريوم الفساد الاعتيادي يولد مادة خاصة سامة (سميت سبسينًا)[(١١)] فاذا حُقن بمذوبها تحت جلد حيوان ظهرت اعراض قشعريرة ثم حمَّى ثم هبوط الحرارة مع عرق غزير كما في نوب التسمم الجرحي الاعتيادي فاتضح ان سبب هذا الداء تكاثر البكتيريا المشار اليها في جوار الجرح فتولد سبسينًا يمتص ويفعل فعلهُ المعهود بشدة تختلف باختلاف كمية السبسين الداخلة الى دورة الدم . اما البكتيريا نفسها فقلَّما تدخل الدم في التسمم الجرحي البسيط او اذا دخل بعضها فلا تتكاثر فيهِ (بخلاف علَّة الدم العفن الحقيقي المتوقفة على نمو باشلوس خصوصي في الدم على ما ترجح الآن من امتحانات كوخ وغيرهِ)

ثم ان التغيرات الكيمية التي يحدثها نوعٌ معلوم من البكتيريا قد تختلف باختلاف المادة التي ينمو فيها لكنهُ كثيراً ما يكون لنوعٍ مادة خاصة دائمة الظهور عند ظهورهِ اينما كان ومهما اختلف

(11) Sepsin

غذائهِ حتى ان من الانواع ما لا يتميز بعضهُ عن بعضٍ الاَّ بالتغيرات الكيمية الحاصلة منهُ . وقد قسم بعضهم البكتيريا الى اربعة اقسام باعتبار هذا الامر: الاول بكتيريا منتنة وهي التي تولد مواد كريهة الرائحة مثالها بكتيريوم الفساد الاعتيادي . والثاني بكتيريا صابغة وهي التي تولد موادّ ملونة كالنوع الازرق المار ذكرهُ وكانواع شتى من المكروكوكوس ذي الصباغ الاحمر او الاخضر او الاصفر الخ . والثالث بكتيريا خميرية وهي التي تحدث تغيرات كيمية لها فائدة او اهمية صناعية شبيهة بفائدة الخمير امثلتها البكتيريا التي تحول الكحول الى حامض خليك وهي علة استحالة الخمر الى خلّ حسب راي باستور . ونوعٌ من الباشلوس يتوقف عليهِ قسمٌ من خواص مسوّة الجبن على ما حقّقهُ الاستاذ كوهن . والرابع بكتيريا مرضية وهي التي تولد مواد سامة مثل السبسين المذكور اعلاهُ او التي تسبب امراضًا بنموها في الاجسام الحية مثل باشلوس البثرة ومكروكوكوس كوليرا الدجاج وغيرها

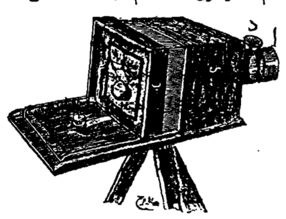
واما كيفية فعل البكتيريا في احداث التغيرات الكيمية المشار اليها فمعرفتها عسرة جدا غير ان حالة العلم الحاضرة تسمح لنا بتعليل هذا الامر تعليلاً اجماليًّا على طريقة فاكثر من اربع طرق ، (١) ان البكتيريا قد تمثّل غذاءها مهما كان ثم تُبرز عناصر ذلك الغذاء على هيئة موادها الخاصة من اي نوعٍ كان ابرازًا كما ان الانسان يمثّل الخبز واللحم ثم يُبرز عناصرها على هيئة يوريا وحامض كربونيك وماء الخ . ولا يخفى ان تفصيل هذا العمل بدرجاتهِ المتتابعة مجهولٌ . (٢) ان البكتيريا قد تفرز مفرزات تمتزج بالمواد الغذائية المحيطة بها فتغيّر تركيبها (خارج اجسام البكتيريا) على الكيفية المجهولة التعليل المساة كاتاليسس كما يغير اللعاب البشري مثلاً تركيب النشاء او كما ان أملسين اللوز المر المرطّب يحوّل الأمِكْدَالين الى حامض هيدروسيانيك وزيت اللوز المر الطيار وكلوكوس ويكون التغيير الحاصل مفيدًا للبكتيريا اذا سهّل امتصاص المواد الغذائية وانما اعدّها للتمثيل اذ ذاك وبحسب هضمًا خارجيًّا . (٣) قد تنقل البكتيريا اكسجينًا من احد مركباتهِ او من الهواء وتطلقهُ في السائل المحيط بها فيتاكسد بعض اجزائهِ والمشهور ان هذه كيفية الفعل في تحويل الخمر الى خلّ لان الحامض الخليك يتولد بتاكسد الكحول . (٤) قد تسلب البكتيريا اكسجينًا من المواد المحيطة بها لسد احتياجاتها التنفسية فبالضرورة يتغيّر التركيب الكيمي عند نزع الاكسجين اذ تفقد الموازنة الكيمية كما تفقد موازنة القنطرة اذا نُزع حجر منها . والمظنون الآن ان قسمًا كبيرًا من فعل البكتيريا يتم على هذه الكيفية وهي طريقة فعل فطر الخمير الاعتيادي حسب تعليم باستور

هذا ما مكّنتني الاحوال من ايرادهِ الآن في هذا الموضوع واما علاقة البكتيريا بالامراض الخمريّة المستوطنة والوافدة فلها الاهميّة الكبرى كما لا يخفى على حضرتكم ولعلّ ما ذكرتهُ من جهة البيولوجيا والكيمياء يرغّب البعض في ايضاح هذا الامر تفصيلاً من وجههِ الطبي والصحي

الفوتوغرافيا

تابع لما قبله

ذكرنا في الجزء الماضي بعض مبادئ التصوير بالشمس وطرق نيبس وداكر وتلبت وابنّا انها لم تكن وافية بالغرض ووعدنا ان نعود الى هذا الموضوع المرة بعد الاخرى حتى نأتي على آخره ونفصله تفصيلاً . وانجازًا لوعدنا نقول : انهُ بعد ان حاول كثيرون من العلماء والصنّاع رسم الصور على الزجاج ولم يتهيأ لهم ذلك قام ارتشر الانكليزي ورسمها عليهِ وذلك سنة ١٨٥١ بعد ان دهنها بالكلوديون . وشاعت طريقة هذه كثيرًا وعوّل عليها المصورون في كل الدنيا حتى يومنا هذا ولبثت الطريقة الاشهر لتصوير الشمس حتى اكتشفت طريقة التصوير السريع على الجلاتين الحساس منذ برهة يسيرة كما سيأتي تفصيلهُ . وهنا نختم القسم التاريخي من هذه الرسالة ونشرع في القسم العملي وقبل ذلك نقول ان صناعة الفوتوغرافيا صناعة سهلة لا تقتضي علمًا كثيرًا ولا عناء شديدًا ولا نفقات طائلة ولكنها دقيقة لا يبرع فيها الاّ من يزاولها زمانًا طويلاً ويتعلم بالاختبار ما لا يتعلمهُ بالمطالعة . ولا بدَّ من ان تخبط اعمالهُ مرارًا كثيرة مهما اعتنى بها ولكنهُ يستفيد من الخطإ كما يستفيد من الاصابة . وهذا الخطأ قد يقع في اعمال اشهر المصورين واكثرهم ممارسةً لاسباب مجهولة او لاسباب لا يمكن استقراؤُها لكثرتها . واذ قد نمهد ذلك نشرع في وصف لوازم المصور ثم نتقدم الى شرح طريقة التصوير بالكلوديون الرطب ثم بالكلوديون الناشف ثم بالجلاتين الحساس



الشكل ٣

لا بدَّ لكل مصور من آلة للتصوير والواح زجاجية لرسم الصور عليها بالنور وورق زلالي لنقل الصورة من لوح الزجاج اليهِ وغرفة مظلمة يجري فيها بعض اعمال التصوير ومركبات كيماوية ترتسم بها الصورة على الزجاج والورق وادوات اخرى من مثل الحياض والستارات والكلاليب ونحو ذلك مما ستقف عليهِ

اما الآلة فصندوق كالمرسوم في الشكل الثالث يبرز من مقدمهِ انبوب نحاسي فيهِ زجاجات عدسية الشكل ولولب لتقريب العدسيات وابعادها . وفي مؤَخرهِ لوح زجاجي غير تام الشفافية ترتسم عليهِ الصورة عند تحكيم الآلة وتحكُّم عليهِ لكي تكون واضحة تمامًا . وهذا اللوح يُسحب من الآلة

بعد تحكيم الصورة عليهِ وبوضع مكانهُ اللوح المحضر بالكلوديون الآتي ذكرهُ لكي ترتسم الصورة عليهِ حقيقةً ويكون مع الآلة برواز يوضع فيهِ اللوح المحضر بالكلوديون عندما يوضع في الآلة . ويسمى حاملاً (او شسبو) والآلة تقف على شيء كالسيبة وتمكن بهِ بلولبين كما ترى في الشكل . وهذه الآلة قد تكون كبيرة تُصوَّر بها صور كبيرة وصغيرة وقد تكون صغيرة لا تصوَّر بها الاَّ صور صغيرة وكلاهما يجب ان يجلب من المعامل المشهورة بعمل الآلات المتقنة . وقد لا يزيد ثمن الآلة الصغيرة مع لوازمها عن خمس ليرات انكليزية

واما الواح الزجاج فيجب ان تكون من الزجاج النقي الشفاف الصقيل الخالي من النفاقيع والتجعدات ويجب ان يغسل كل لوح منها جيدًا ثم يُبَل قليلٌ من مسحوق التريبولي بالماء والكحول ويفرك بهِ اللوح ويُغسَل بماء كثير يصب عليهِ من حنفيةٍ ويُنشَّف بخرقة نظيفة مغسولة بماء بلا صابون وعندما ينشف تمامًا يُمسح جيدًا بجلدة ناعمة تُستعمَل لهذه الغاية فقط . فينظف جيدًا ويعرف ذلك من انهُ اذا اوقف امام الفم وتُنفِّس عليهِ يتغشى كلهُ دفعةً واحدة بغشاوة رقيقة ثم تزول عنهُ حالاً . فاذا لم يظهر نظيفًا يعاد تنظيفهُ كما تقدم. وعندما يراد صب الكلوديون عليهِ يمسح ايضًا بفرشة ذات شعر طويل ناعم لازالة ما ربما يكون قد لصق بهِ من الهباء المتطاير في الهواء . وكل ما تقدم عن تنظيف الواح الزجاج ضروري جدًا فاذا اهمل شيء منهُ وبقي على اللوح قليل من الوسخ او الهباء يفسد الصورة . ولا يصحُّ لمس اللوح بالانامل بعد تنظيفهِ لئلاَّ يعلق بهِ شيء من المواد الدهنيـة المفرزة منها فيمسك من احدى زواياهُ فقط

واما الورق الزلالي فهو الورق الذي نرى عليهِ الصور الفوتوغرافية ويكون ملصقًا بالكرتون وهو وان كان عملهُ ممكنًا للمصور لكنَّ ابتياعهُ معمولاً من اوربا اسهل فيؤتى بهِ من اوربا عن يد احد التجار ولذلك اضربنا عن وصف عملهِ واما الغرفة المظلمة فغرفة صغيرة يفردها المصور من بيتهِ لاجراء اكثر اعمال التصوير التي لا تتم في النور ويغطي زجاج شبابيكها بورق ازرق او بقماش اسود ولا يترك منها الاَّ مساحة ثلاث اقدام مربعة يغطيها بورق اصفر ولا يترك منها شيئًا مكشوفًا بل يحجب النور عنها تمامًا ويضيء فيها قنديلاً صغيرًا من قناديل زيت البترولیوم ليستضيء بنورهِ . ويجب ان يكون في هذه الغرفة رف للقناني ومائدة وحنفية فيها ماء مقطر او ماء مطر نقي ووعاء تصب فيهِ فضلات السوائل التي فيها فضة او ذهب لكي تستخرج منها عندما تكثر . واذا كان المصور في البرية فيستعيض عن الغرفة المظلمة بخيمة صغيرة يغطيها بنسيج اسود

اما المواد الكيماويَّة اللازمة للتصوير فهي

اولاً الكلوديون وهو مذوَّب قطن البارود في الايثير والكحول بمزج بيوديد او بروميد قابل

الذوبان وفائدة الكلوديون حمل اليوديد او البروميد او كليهما . وهو يبتاع غالبًا من الذين يصنعونهُ هو واليوديد او البروميد ويمزج بهِ قبل استعمالهِ بيوم او يومين . ويمكن للمصور ان يصنعهُ على هذه الصورة : يضع في قنينة اربع قمحات من قطن البارود النقي ويصب عليها ١٢٨ درهمًا من الايثير الكبريتيك النقي و١٦ درهمًا من الكحول الذي ثقلهُ النوعي ٨٤ْ . ثم يضيف الى هذا المذوب ٤٨ قمحة من يوديد الكدميوم و٣٠ قمحة من يوديد البوتاسيوم و٣٥ قمحة من بروميد الكدميوم مذابةً في ٣٢ درهمًا من الكحول الذي ثقلهُ النوعي ٨٤ْ . وتترك القنينة حتى يصفو ما فيها اذ يرسب ما فيهِ من العكر . هذا هو الكلوديون الحساس الذي تؤْخذ عليهِ الصور السلبية فاذا اريد ان تؤْخذ عليهِ الصور الايجابية يضاف اليهِ يوديد الامونيوم بدل يوديد البوتاسيوم

ثانيًا المغطس الفضي للزجاج وهو يصنع من ١٦٠ درهمًا من الماء المقطر توضع في قنينة سوداء ويذاب فيها ١٢ درهمًا من نترات الفضة المتبلور مرتين ويضاف الى مذوبها نقط قليلة من يوديد الامونيوم او يوديد البوتاسيوم ونقطة واحدة من الحامض النتريك . ثم يرشح ويسكب في حوض من الزجاج او الخزف او في جاط ليغطس فيهِ اللوح الذي صبَّ عليهِ الكلوديون كما سياتي تفصيل ذلك . ولا يستعمل هذا المغطس الَّا في الظلام لان النور يحلّهُ

ثالثًا المُظهِر وهو يصنع باذابة جزء من كبريتات الحديد الاول النقي وجزء من الحامض الخليك الجليدي وجزء من الكحول وعشرين جزءًا من الماء المقطَّر او ماء المطر النقي . وفي ايام الحر يُكثَّر الحامض ويقلل الحديد . ويذاب الحديد قبلما يضاف اليهِ الحامض والكحول ثم يضافان ويُترَك السائل حتى يرسب ما فيهِ من العكر او يُرشَّح

رابعًا المعين على الاظهار وهو مركَّب من ١٥ قمحة من الحامض البيروغاليك و٥ من الحامض الليمونيك و٤٠ درهمًا من الماء المقطَّر فعندما يُراد استعمال هذا السائل يُصبُّ منهُ في فنجان ما يكفي لتغطية لوح الزجاج ويضاف اليهِ نقط قليلة من محلول نترات الفضة (٣٠ قمحة من النترات في ثمانية دراهم من الماء)

خامسًا المثبت على الزجاج وهو يصنع باذابة قليل من سيانيد البوتاسيوم في ماء مقطَّر (على نسبة درهم من السيانيد الى ثلاثين درهمًا من الماء) وبما ان سيانيد البوتاسيوم سام جدًا فيفضل عليهِ البعض مذوّب هيبوكبريتيت الصودا وهو يصنع باذابة بلورات الهيبوكبريتيت في الماء المقطر حتى يشبع الماء منهُ (اي لا يعود قادرًا على تذويبهِ)

سادسًا الفرنيش وهو نوعان فرنيش الصمغ العربي وفرنيش البخور فالاول يصنع باذابة الصمغ العربي الابيض النقي في الماء على نسبة درهم من الصمغ العربي الى عشرة دراهم من الماء ثم يرشَّح .

والثاني يصنع باذابة البخور الجاوري الابيض في الكحول على نسبة درهم من البخور الى عشرة دراهم من الكحول ويرشح ايضاً

سابعاً المغطس الفضي للورق ويصنع باذابة نترات الفضة في الماء المقطر على نسبة درهم من نترات الفضة الى عشرة دراهم من الماء

ثامناً المغطس الذهبي ويصنع باذابة خمسة عشر قمحة من كلوريد الذهب في مئة وعشرين درهماً من الماء المقطر

تاسعاً المثبت على الورق ويصنع باذابة هيبوكبريتيت الصودا في الماء على نسبة ثلاثة دراهم من الهيبوكبريتيت الى عشرين درهماً من الماء (ستاتي البقية)

المعرفة والعلم والحكمة

لجناب الدكتور أدون لويس استاذ الكيميا والجيولوجيا في المدرسة الكلية السورية (١)

قد كان من نصيبي ان اخاطبكم اليوم ايها الشبان الاعزاء بعد ان درستم في هذه المدرسة اربع سنوات متتابعة بعضكم في العلم وبعضكم في الطب . الا ان نصيبي هذا لا يخلو من الكدر من بعض حيثياته كما انه لا يخلو من السرور من البعض الآخر

اما كونه لا يخلو من الكدر فلأني قد انتُدِبْتُ لاخاطبكم آخر خطاب في هذا المكان فإنكم عن قليل تخرجون من هذه المدرسة لمعاطاة اشغالكم وتفارقوننا نحن معلميكم ونفارقكم آسفين على انتهاء معاشرتنا لكم — تلك المعاشرة اللذيذة التي تمتعنا بها ايام وجودكم معنا. لان المعلم يُسَرّ بتقدم تلامذته عقلاً واحاطتهم بمحاصيل العلم معرفةً وتمرُّنهم على ملاحظة الحوادث وردِّها الى اصولها وضمها الى غيرها مما يتعلق بها. وهذا السرور يتمكن في نفسه رويداً رويداً بتقدم تلامذته في اساليب العلم وتثقف عقولهم بالمعارف حتى يصير لهم في فؤاده حب كحب الوالد لاولاده فيشتاق الى بقائهم معه ويتمنى لو شاهد تقدمهم بنفسه. ولكن هذه المُنية لا نحصل نحن عليها فإن الله هو الذي اعطاكم قواكم العاقلة فيطالبكم بها ويطلب منكم ان تستعملوها حق الاستعمال في حياتكم . واما نحن فلا يحق لنا شيء من ذلك وان نكن نُسرّ ونفتخر بأنّا ثقفنا عقولكم ورقيناها. ولذلك فالواجب علينا ان ندعكم تذهبون، وبما أني اخاطبكم آخر خطاب وانا معلم من معلميكم فلا عجب اذا قلت ان نصيبي لا يخلو من الكدر من هذا القبيل

واما كون نصيبي لا يخلو من السرور فلأني التفت الآن اليكم وقد اكملتم دروسكم التي هيأتكم لابتداء اشغال حياتكم وأظهرتم في اثنائها ما جلب لنا تمام المسرة والرضى ولكم مزيد الاكرام والاعتبار.

(١) وهي خطبة تلاها على الذين اكملوا دروسهم فيها في ١٩ تموز سنة ١٨٨٢

واخاطبكم لدى خروجكم من بيننا لتعملوا اعمالاً تعود على ابناء وطنكم بالخير والصلاح . فان سورية محتاجة الى رجال مثلكم ولكم الآن فرصة — ونعم الفرصة — لتعملوا اعمال الرجال وتحرزوا لانفسكم الكرامة والوقار . واني واثق انكم ستسلكون مسالك الافاضل وتكونون وسائط نفع وخير لوطنكم فاذهبوا بسلام وكونوا رجالاً واخدموا وطنكم خدمة حقّة وبثوا في صدور قومكم روح الفتوة والانسانية والله تعالى يوفق مساعيكم ويكلل اعمالكم بالنجاح

انكم دخلتم هذه المدرسة احداثاً ووقفتم أثناء درسكم فيها على احسن الامور التي صدرت عن البشر واعظم الاعمال التي عملوها وعلى افكارهم السامية وافوالهم الجليلة النافعة واكتشافاتهم البديعة الساحرة للعقول

ولكنّ هذه الاشياء بحر زاخر فلا عجب ان لم تستطيعوا ان تحرزوها كلها بل ان لم تُحرزوا جانباً كبيراً منها مدّة اقامتكم القصيرة عندنا . على انكم ان كنتم قد عرفتم وجودها حق المعرفة واقتنعتم بانها قريبة منكم — بل انها لكم — تستطيعون ان تحصلوا عليها اذا أنهضتم الهمّة وشددتم العزيمة — فقد كفى بذلك جزاءً لكم على اتعابكم ومكافاةً على الزمان الذى قضيتموهُ في تحصيلها

انتم تعرفون الآن انهُ قبل ان خُلق الانسان بازمان تكونت في الارض طبقات الفحم الحجري على مرور الادوار الجيولوجيّة لتهب الانسان دفأً عند خلقهِ ولتكون واسطة فعّالة في جعل شعوب الارض العظام على التسابق في ميدان التمدن الطبيعيّ وترقية اسباب ذلك التمدن . هكذا الاعمال العظيمة والافكار السامية والاكتشافات البديعة التي قد جاء بها العلم قبل ان تولدوا بزمان طويل واسطة وصلت اليكم لترتقوا بها وتتقدموا ولتحثكم ايضاً على الاجتهاد في العمل حتى تزيدوا عدد ما وصل اليكم من الاعمال العظيمة والافكار السامية والاكتشافات البديعة . ذلك دَينٌ عليكم للذين سلفوكم ذلك دَين عليكم للذين يخلفونكم ذلك دينٌ عليكم لابناء وطنكم ذلك دين عليكم لاهلكم

فاعرفوا ذلك وليكن ما انتم مطالبون بهِ نصب عيونكم دائماً . وبناء عليهِ فانا استأذنكم الان باستغنام الفرصة التي سمحت لي في هذا الزمان والمكان لأمكّن في اذهانكم ما يجب عليكم عملهُ وكيف تعملونهُ وعلى الأخصّ ماذا يجب ان تكونوا

فاعلموا اولاً . ان مجرّد المعرفة ليس هو العلم . فقد قلتُ قبلاً انكم قد وقفتم على الاعمال العظيمة والافكار السامية والاكتشافات البديعة التي جاء بها بنو البشر ولكنّ معرفتكم بهذه الامور ليست هي العلم بالذات اذ كل احدٍ يحصل على هذه المعرفة بمجرّد الانتباه اليها اعني بان يوجّه عقلهُ اليها لترتسم عليهِ صورها فيكون العقل مفعولاً اكثر مما يكون فاعلاً ترتسم صور الاشياء عليهِ كما ترتسم الصور على بعض المركبات الكيماوية من تاثير النور فيها . والعلم لا يحصل للنفس حين كون العقل مفعولاً بل حين

كونهِ فاعلاً خلافاً لما يزعمون

فالعلم يحصل في العقل متى أثّرت فيهِ صور الاشياء فنبهتهُ من غفلتهِ الى العمل فيتدبّر تلك الصور ويبحث عن حقائقها ويستقصي اسبابها ليجمعها في نظامٍ معيّن ويدرجها تحت اقسامٍ مخصوصة . ومتى حصل ذلك للعقل كانت فاعليتهُ غالبةً على مفعوليتهِ وذلك يشبه ما يحدث في النبات متى وقع النور عليهِ فانهُ ينبّه فيهِ قوًى جديدة فتهبُّ الى قضاء اعمالٍ لا يستطيع غيرها عملها . هكذا العقل متى جعل يتدبّر صور الاشياء التي ترتسمُ عليهِ تستيقظ فيهِ قوًى جديدة وتشرع تشتغل أشغالاً اسمى من اشغالهِ المعتادة لتنتج منها نتائج اعلى من غيرها شأناً واعظم اعتباراً . فالمعرفة دون العلم لانها تحصل بالانتباه فقط والعلم لا يحصل الّا باعمال الفكرة والانتباه

اذا عرفنا اسماء السيّارة وحركاتها حول الشمس وأزمنتها واسماء البروج والصور ومواقعها واستوعبنا كل ما في السماء مما ياخذ بالابصار ويدهش البصائر لا نتجاوز حدّ المعرفة ولا نصل الى ديار العلم ولا نعلم علم الهيئة . واذا احطنا بكل عناصر العالم معرفةً وبكل ما يتركّب منها من الكائنات التي لا تحصى حيةً كانت او جماداً بل اذا عرفنا الطرق التي بها نميّز البسائط من مركباتها والكواشف الكيماوية التي بها نفرّق البسائط عن تلك المركبات فلم نبلغ الى ما وراء المعرفة ولم ندخل روضة من رياض العلم . واذا عرفنا كل العظام والعضلات والاوتار والاعصاب التي يتألّف منها الجسد الانساني بل اذا استقصينا شراينهُ الى ادقّ توزُّعاتها وتتبّعنا اوردتهُ الى اخفى شعريّاتها ودقّقنا في اعصابهِ الى اغمض ضفيراتها واصغر اليافها وكرياتها فانّا لم نزل نجول ضمن دائرة المعرفة ولم نتعدَّها الى العلم وليست هذه المعرفة العلم ولو مهما عظمت فوائدها وارتفع شانها

فاننا انما نخرج من دائرة المعرفة وندخل رياض العلم متى تدبّرنا ما في السماء من العوالم العظيمة العجيبة وما على الارض من المخلوقات العديدة الغريبة وما في الجسد من التركيب الغامض والترتيب البديع بقصد الاطّلاع على اسبابها اذ العلم لا يحصل لنا متى نجاوز العقل من المنظور ليبحث عن غير المنظور فلا يبقى اذ ذاك منفعولاً لما يؤثّر فيهِ من الصور الخارجية التي تقع عليهِ بل ينتبه الى معرفة اسباب ما أثّر فيهِ من الاشباح وصورها ويغلب الانفعال بالفعل . ولذلك يجب ان تزداد المعارف ويتعاظم عددها ولكن يجب ان لا تبقى معارف مجرّدة بل ان تتدبّرها العقول فتحوّلها من معارف ميتة لا حياة فيها الى علمٍ حيٍّ بكشف اسبابها والوقوف على علاقاتها . وربما لم تكن حاجة لاطالة الكلام في تمييز العلم عن المعرفة ولكني ارى ان هذا التمييز بينهما مهمٌّ يجب رسوخهُ في الاذهان على الدوام . ولما كنتم قد احرزتم في هذه المدرسة معارف عديدة متنوّعة وتمرّنتم على اعمال الفكر والتدبر في علل الاشياء حتى صرتم متميّزين في وطنكم بالمعارف والتدرّب على اساليب

العلم وصار يُطلَب منكم ان تخدموا وطنكم والعلم الذي اتيتم تطلبونهُ خدمةً نافعة فعليّ بعد ان بينت لكم الفرق بين العلم والمعرفة ان ابيّن لكم مَنْ هم رجال العلم وكيف يمكنكم ان تعملوا عملهم وتحذوا حذوهم وان ابيّن لكم ايضاً حدود العلم والوسائط التي بها تتجاوزون هذه الحدود الى ما هو اعلى من العلم حتى تصيروا رجالاً مستكملين صفات الانسانية

قلت ان العلم يبحث في الطبيعة عن اسباب الحوادث ووضعها في موضعها الصحيح فارعوني السمع ريثما آتيكم بمثلٍ او مثلين لايضاح ذلك :

مرّ على الناس اجيال قبل ان تقرّر علم الجيولوجيا في الوجود اعني ان الناس جمعوا عدداً عديداً من المعارف عن تركيب قشرة الارض قبل ان نظموها في سلك العلم . فعرفوا انها مؤلّفة من نوعين من الصخور منضدة وغير منضدة وعرفوا انهُ يوجد جبال مؤلفة من الصخور المنضدة واخرى من غير المنضدة واستدلوا ايضاً أنّ غير المنضدة تكوّنت بفعل الحرارة والمنضدة بفعل الماء . وان المنضدة مرصوفة في طبقات يمتاز بعضها عن بعض بامور عديدة اشهرها ان بعضها يتضمن بقايا تشبه الاصداف البحرية مشابهة تامة وبعضها يتضمن بقايا على صور حيوانات كبيرة الجثث تشبه حيتان البحر او دبّابات البرّ وبعضها يتضمن بقايا تشبه الاشجار والاعشاب . فهذه كلها كانت معارف يعرفها الناس عن قشرة الارض لكنها لم تكن من العلم في شيء لان العقول لم تتوصل الى وضعها في موضعها من الكون اذ لم تكتشف الاسباب التي سبّبتها

وفي ١٨٣٢ اي منذ نحو خمسين سنة قام السر تشارلس لَيل الانكليزي وصنّف كتابهُ المشهور في مبادئ الجيولوجيا ووضع فيهِ اساس العلم المعروف اليوم بعلم الجيولوجيا فاصبح هذا الاساس اليوم أوّليّةً من الاوليّات . لا يخفاكم ان الماء يفعل في الارض على الدوام فانهُ متى وقع المطر يتجمع ماؤُهُ ويسيل ساقيةً تجرفُ بعض التراب عن وجه الارض وتترك لها في الارض مسيلاً ثم تلتقي بساقيةٍ اخرى ثم باخرى حتى يتكون من ملتقى الكل نهر كبير وهي في غضون ذلك تجرفُ التراب وتحتّ الصخور التي تجري عليها وتحمل ما تجرفهُ حتى تلقيهُ على سهلٍ ينبسط النهر عليهِ او في قاع البحر الذي يصب النهر فيهِ . وايضاً ان الحرارة تفعل في الارض فعلاً واضحاً كما يشاهدهُ كل احدٍ في البراكين التي تقذف الحمم والاجسام الذائبة من جوفها . وايضاً ان الحيوانات تفعل في الارض فعلاً واضحاً فحيوان المرجان مثلاً يبني الجزائر التي يبلغ عددها مبلغاً عظيماً في البحور العظام

وبناء على هذه المشاهدات وامثالها قال السر تشارلس ليل ان نواميس الكون تجري دائماً على وتيرةٍ واحدة . فكما ان الماء يجرف اليوم التراب ويحملهُ الى السهول او قعور البحار هكذا كان يجرفهُ ويحملهُ على الدوام وكما ان الحرارة تفعل اليوم هكذا كانت تفعل على الدوام . اي ان الاسباب

الواحدة تكون مسبباتها واحدةً ما دامت احوالها وظروفها واحدة . فهذا هو الاساس الذي وضعهُ لَيل وهو يردُّ المعلولات الى عللها ولذلك صارت الجيولوجيا اليوم علماً كسائر العلوم

غير ان هذا الاساس الذي وضعهُ لَيل لم يتصل الناس الى حسبانهِ اوليةً من الاوليات الاَّ بعد ان افرغوا جهدهم في مقاومتهِ ومحاولة نقضهِ وابطالهِ وذلك لان عقولهم كانت مشتغلة بآراء سقيمة عقيمة من اشهرها اعتقادهم ان الارض لم توجد الاَّ منذ بضعة الوف من السنين وانها كانت تضطرب بعد ذلك اضطرابات عظيمة فتهلك كل ما عليها ثم تسكن فيخلق عليها مخلوقات جديدة وهكذا حتى صارت على ما هي عليهِ في زمان قصير بالنسبة الى الزمان الصحيح . وقالوا ان الاسباب التي سبَّبت ذلك لا نعلمها ولكنَّا نعلم انها ليست كالاسباب الفاعلة في ايامنا هذه

ولكن لما اضاء نور الحق وارتفعت حرارتهُ انكشف فساد تلك الآراء فانتقضت . وقام راي لَيل وشاع سريعاً حتى شاهد لَيل قبل موتهِ قبول رايهِ واجماع علماء الجيولوجيا على صحتهِ . فثبت ان الارض لم تخلق على ما هي عليهِ دفعةً واحدة ولا بلغت حالها الحاضرة العجيبةَ الموافقة التامةَ المناسبة للانسان وسائر المخلوقات التي عليها باضطرابها وتزعزع اركانها ثم همودها وسكونها بل انها بلغت ما بلغت تدريجاً بحسب النواميس البديعة البسيطة التي لا نزال نشاهد افعالها الى يومنا هذا ولن تزال ما دامت الارض ارضاً والسماء سماء . فالانسان الآن يستطيع ان يتجاوز المنظور الى غير المنظور ويتتبَّع تاريخ هذه الارض فصلاً فصلاً ويطَّلع على حالاتها منذ ان ابرزتها يمين الخالق الى الوجود حتى هذا الزمان

وبعد ان اشاع لَيل رايهُ بخمسٍ وعشرين سنةً واثبت لاهل العلم ان ماضي الارض يعرف من النظر في حاضرها وكشف الاسباب الفاعلة فيها قام داروِن الطبيعي الشهير والقى على الملا كتابهُ المعروف باصل الانواع واشار فيهِ بأنَّا اذا امعنَّا النظر في الاسباب العاملة اليوم في المخلوقات الحية من حيوان ونبات تيسر لنا ان نعرف الاسباب التي سبَّبت على توالي الاجيال التباين العظيم والتشكُّل العجيب الذي نشاهدهُ اليوم بين الحيوانات والنباتات . فجرى على المبدإ الذي جرى عليهِ لَيل قبلهُ ولم تكن اشارتهُ هذه حدْساً مجرَّداً ولَدهُ الخيال بل نتيجة اتعاب كثيرة استغرقت عشرين سنة جمع فيها الحوادث وأعمل النظر فيها لعلَّهُ يجد الاسباب التي طلب وجودها. ثم اشار بما اشار اعتماداً على درسهِ الكثير وفحصهِ الدقيق الطويل . ولكنكم تعلمون كم لقي مذهبهُ من الخصوم والمقاومين وكيف تلاعب بهِ الشرَّاح ولوَّنهُ المفسرون كل ذلك لانهُ يأول الى ابطال بعض الآراء التي تمسك بها الناس تمسكاً شديداً كانها بعض دينهم . واما من جهة مناسبة هذا المذهب لتعليل الحوادث وكفاءتهِ لتبيين اسباب كل المسببات التي يُطلَب تعليلها بهِ فلا يمكننا ان نحكم

الآن حكماً باتاً انا لا نزال يوجد امور كثيرة تحتاج الى التحقيق والاثبات والفحص والتمحيص قبل القطع في الحكم عليها . ولكن سواء كان هذا المذهب يفي بكل ما يُطلب منهُ او لا يفي فلا ريب في أنهُ مبنيٌّ على اساس علمي وطيد وانهُ رقّى عقولاً كثيرة وكشف الغطاء عن حقائق عديدة . ولذلك ذكرتهُ لكم مثالاً على تحوُّل المعرفة الى العلم بالإمعان الطويل والفكر الدقيق . فقد ظنَّ غيركم انهُ اذا ثبت هذا المذهب تنحطُّ عظمة الانسان واما نحن فما لنا ولمثل هذه الظنون لانهُ ان كان هذا المذهب غير صحيح فلا خوف منهُ لان العلم يبطلهُ وان كان صحيحًا فلا يحطُّ الانسان من علو رتبتهِ العقلية ذرّةً ولا يعرّيهِ من طبيعتهِ الروحية بتةً

من الامور المقررة ان كل انسان يتصوَّر اولاً في حويصلةٍ كالحيوان الابكم ويمرُّ على صوَرٍ وهيئاتٍ لا تتميَّز عن الصور والهيئات التي يمرُّ عليها الحيوان الابكم حتى لا يستطيع احد ان يميز بينهُ وبين الحيوانات اذ ذاك . أينقص قدر موسى وسليمان وبولس ونيوتن وغيرهم من عظام الانبياء والحكماء اذا قيل انهم هم وادنى البشر فطرةً وافحشهم طبعًا يشتركون معًا في ذلك . كلاّ . فكلُّ انسان قد نما وارتقى هذا الارتقاء الطبيعي بلا ريب وكل انسان صار ذا نفس حيَّة في اثناء هذا الارتقاء ولكن لا احد يعلم الاَّ الله في اي زمان تدخل النفس الحيَّة الى جنين الانسان ولا كيف تدخل اليهِ ولا في اي زمانٍ تصير مسئولةً لخالقها باعمالها . والارجح ان العلم لا يستطيع البتة ان يكشف هذا السرّ الغامض ولكنَّا لا نشكُّ ان الله كان الفاعل فيهِ منذ البداية الى النهاية . وإنَّا ذوو نفوس حيَّة مسئولة امام الله باريها . فكما ان وجود هذا السرّ الغامض الذي لا يعرفهُ الاَّ الله لا ينفي كوننا مسئولين امام الله . وكما ان عدم علمنا بالكيفية التي صرنا بها كائنات عاقلة لا ينفي ما هو مقرَّر اعني اننا الآن كائنات عاقلة كذلك اذا ثبت بالعلم ان الانسان ارتقى جسدهُ ارتقاء تدريجيًا من الحيوانات التي دونهُ الى الحالة التي هو عليها فلا مدخل لذلك في اصل الانسان الاوَّل ولا يبطل كونهُ انسانًا ولا يرفع عنهُ المسئولية التي وضعها الله عليهِ . فلا تخافوا من الحقائق ولا تظنوا ان الذين يحاولون فتح مغاليق الطبيعة طلبًا للوقوف على الحق اليقين الذي فيها يأتونكم بما يناقض الحق .

وربَّ قائلٍ يقول انك تاتينا بامثلة من الذين بلغوا الذُّرى السامية التي لا يتهيَّأ البلوغ اليها الاَّ لقليلين اذ الذين ينشئون العلوم قلائل . اقول خذ ما جئتك بهِ مثالاً على ما يجب ان نفعلهُ من ردّ الحادثة المُفرَدة التي نعثر عليها الى اصلها وبيان سببها فتزيد الحقيقة ظهورًا وجلاء

لا يخفى ان الخيل والبقر والغنم تصاب بمرضٍ قتَّال يهلكها احيانًا في اربع وعشرين ساعة واحيانًا يذيقها امرَّ العذاب زمانًا طويلاً وينتقل منها الى البشر فيفتك بهم ايضًا وقد أُحصوا انهُ مات بهِ في مقاطعة واحدة بروسيا ستة وخمسون الف راس خيل وبقر وغنم وخمسماية وثمانية وعشرون انسانًا في ثلاث سنوات وانهُ يموت بهِ في فرنسا ما قيمتهُ خمسون الف الف فرنك في السنة من الماشية ونحوها .

فهذا بعض ما يعرف عنهُ ولما كان من شان العلم البحث عن اسباب الامور تحرَّى العلم معرفة سبب هذا المرض فوجد منذ سنين ان دم الحيوانات التي تُضرَب بهذا المرض تحوي نبتاً صغيراً جداً لا يُشاهد الاَّ بالنظارة المكبرة وانهُ اذا أُدخِلَت نقطة صغيرة من السائل الذي يتضمن جراثيم هذا النبت الى جسم فرس او بقرة يحدث هذا المرض فيها . فكان ذلك اوَّل خطوة خطاها العلم لمعرفة سبب هذا المرض

ثم فشا هذا المرض في فرنسا في غنم ترعى في خيار المراعي فقام موسيو باستور العالم الفرنساوي الشهير وتحقق البقاع التي فشا فيها المرض واخذ يستعلم عما حدث برمم الغنم التي كانت تموت بهِ منذ سنين عديدة فوجد انها كانت تُدفن في تلك البقاع على عمق عشر اقدام او اثنتي عشرة قدماً لكيلا يمتد منها المرض الى غيرها . فظهر للكل ان الذين دفنوا المواشي الميتة اتخذوا الاحتياطات التامة لمنع ضررها بتعميق مدافنها وظنوا ان الجراثيم التي قتلتها لا يمكن ان تكون قد صعدت من تلك المدافن الى وجه الارض بعد سنين هذا عددها وان المرض الذي فشا لا يمكن ان يكون قد فشا منها . واما باستور فقال ان هذه الجراثيم هي سبب المرض ودودة الارض تقذفها من الاعماق التي كانت عليها الى سطح الارض . فسخروا بقولهِ واما هو فجمع دوداً من دود الارض الذي هناك واخرج ما في قناتهِ المضمية وادخلهُ الى دم المواشي فماتت بهذا المرض بعد قليل ففحص دمها فوجدهُ مشحوناً بالجراثيم القتَّالة . فخطا العلم بذلك الخطوة الثانية لمعرفة السبب الذي سبَّب هذا المرض بعد ازمنة متقطعة

ولا يسعني الوقت ان ابسط الكلام على كل ما فعلهُ باستور في كشف حقيقة الجراثيم . فيكفاني ان اقول انهُ تحقق ان هذه الجراثيم يمكن ان تربَّى في عصارة اللحم او مَرَق الدجاج شهوراً فتفقد سمها بعد ذلك . فاذا طُعِم بها حينئذٍ خروف او بقرة او حصان مرض مرضاً خفيفاً ونجا من آفة المرض الشديد . وطبقاً لذلك طعَّم خمسة وعشرين خروفاً بالجراثيم التي ربَّاها على ما تقدم في اليوم الثالث من ايار سنة ١٨٨١ واعاد التطعيم بعد ايامٍ قليلة فمرضت كلها مرضاً خفيفاً . وفي آخر ذلك الشهر عاد فطعَّمها كلها بجراثيم لم يزل سمها في حدتهِ الاصلية وطعَّم خمسة وعشرين غيرها بهذه الجراثيم ايضاً فلم يكمل اليوم التالي حتى مات كل الغنم التي لم يطعّمها اولاً واما التي طعَّمها فلم يمرض واحدٌ منها

ومنذ بضعة اسابيع قام الدكتور كوخ الجرماني وهو الذي عرف ماهيَّة علَّة هذا المرض واستعلم ماهية امراض التدرُّن التي منها مرض السلّ العضَّال ووجد ان علتها على ما يظنُّ نبت صغير جداً ايضاً هو النبت المعروف بالباشلُّوس من النباتات التي تُسمى بالبكتيريا . وهذه اول خطوة خطاها العلم نحو معرفة هذه الامراض الخبيثة المهلكة

هذا هو العلم وكل من سلك هذا السبيل وبحث عن علل الاشياء وعلَّقها بعللها فعَل فِعْل رجال

العلم مهما كان فعلهُ وضيعاً واكتشافهُ صغيراً . فلكل مرض وعرَض علّة ولكلّ شر في الهيئة الاجتماعية علّة . وعلى الذين تهذبوا في المدارس وتمرنوا على معرفة العلل ان يتتبعوا الاشياء ويكشفوا عللها . نعم انهُ لا يمكن للانسان ان يعرف علل اشياء متعددة من مطالب متعددة ولكنهُ اذا اكتشف علة واحدة فاحيى العلة ومعلولها معاً فاكتشافهُ هذا خيرٌ من معارف عديدة لم تدخل دائرة العلم . وان اكتشاف علة معارف قليلة وتعليقها بعضها ببعض من بعد تفرقها ليقوي العقل ويثقفهُ اكثر مما يمكن للمعارف كلها ان تقويهُ وتثقفهُ بدون ان تكون عللها معروفة

اني قد أريتكم الفرق واضحاً بين المعرفة والعلم لاحثكم على اكثر من احراز المعارف . وعليَّ الآن ان امكن في اذهانكم الفرق بين العلم والحكمة لتعرفوا معرفة واضحة ان العلم لهُ حدود لا يتجاوزها بل يحتاج الى اشياء أُخَر خارجة عن حدودهِ واعلى منهُ تحولهُ مما هو عليهِ الى غير ما هو عليهِ . وتبثُّ فيهِ الحياة بعد خلوهِ من الحياة كما ان العلم نفسهُ يحوّل المعارف الى غير ما تكون عليهِ ويحييها بعد موتها بكشف عللها ووضعها في موضعها الصحيح

فاعلموا ان العلم ليس الحكمة. لان الانسان قد يتّسم كل ما عندهُ من المشاهدات ويكشف نواميسها وعللها ولا يكون حكيماً . والعلم محدودٌ يرتقي فيهِ الانسان الى الذُّرى السامية ولكنهُ لا يزال يجد فوقهُ ذُرَى اسمى من التي ارتقى اليها

فبالعلم يستطيع الانسان ان يعرف شيئاً عن وجود الله — علة كل العلل — ولكنهُ يقصر عن ادراك من هو الله وما هو الله . بالعلم يستطيع الانسان ان يعرف شيئاً عن نفسهِ وعن الطرُق التي نشأ بها وترقَّى ولكنهُ لا يستطيع ان يعرف اصل ما يجعل الانسان انساناً ولا اصل الميل الشديد الذي في نفسهِ لمعرفة الحال التي يصير اليها . فلا منظرَ فلكيّ يرينا الله ولا منظار مكبر يرينا نفس الانسان ولا كيمياء تكشف لنا سرّ الحياة ولا سر الانسان

اما الانسان فلا يمكن ان يقتصر على ما يعلمهُ اياهُ العلم بل اذا التفت الى السماء وشاهد النجوم الزُّهر تلمع فوقهُ قال ترى ما وراء هذه النجوم واذا كشفت لهُ المنظار وراء النجوم نجوماً لا تحصى قال ما وراء هذه النجوم. فهذه المسئلة وامثالها لا يستطيع العلم ان يعطي عنها جواباً ولذلك لا يمكن للانسان ان يكتفي بالعلم وحدهُ ويستغني عمّا فوقهُ. "لانهُ يوجد للفضة معدن وموضع للذهب حيث يمحصونهُ . الحديد يُستخرَج من التراب والحجر يسكب نحاساً . اما الحكمة فمن اين توجد واين هو مكان الفهم . الغمر يقول ليست هي فيّ والبحر يقول ليست هي عندي . الله يفهم طريقها وهو عالم بمكانها لانهُ هو ينظر الى اقاصي الارض تحت كل السموات يرى . هوذا مخافة الرب هي الحكمة والحيدان عن الشر هو الفهم".
فالعلم ليس الحكمة ولن يصير الحكمة مهما ترقَّى واتسع . فمها علّمنا العلمُ ومهما كشف لنا في مستقبل الزمان

عن ترقي الانسان في الايام الغابرة فلن يعلمنا شيئًا عن هذا الاصل الصحيح وهو اننا اولاد الله ومهما كشف لنا عمّا يترقّى اليهِ الانسان في ايامهِ الآتية فلن يعلمنا شيئًا من مثل هذا التعليم الجليل وهو انّا خالدون الى الابد وورَثة ملكوت لا نهاية لهُ

ان الله افاض علينا من نورهِ فصرنا نعرف ان الطبيعة في عمل يديهِ والنواميس الطبيعية هي الطريقة التي يجري عليها في عملهِ والبشر اولادهُ وورَثة ملكوتهِ

ان الانسان يبلغ بالعلم درجات سامية وقد بلغ كبار الفلاسفة مبالغ سامية جدًّا في العلوم الطبيعيّة والعقليّة ولكنّ اعالي العلم محدودة اذا وصل الانسان الى قممها لم يعُد يستطيع البلوغ الى اعلى منها بمجرَّد العلم بل يزيد عندها شوقًا وميلاً الى ارتقاء ما لا يرقيهِ العلمُ اليهِ. ولا يرقيهِ شيءٌ الى ما تشتاق اليهِ نفسهُ حينئذٍ الأ تلك الحكمة التي تنزل عليهِ من فوق من عند ابي الانوار. تلك الحكمة التي تُبلّغهُ مُناهُ وتكفي مطالبهُ. بها يعرف الانسان من هو الله خالقهُ. بها تستنير العلوم وتحيا فتتحول مما هي عليهِ الى غير ما هي عليهِ. وبعبارةٍ أُخرى ان الحكمة تاتي من الله هبةً للذين يطلبونها منهُ في اعمالهِ واقوالهِ وبها يجد الانسان الله في كل ما يشاهدهُ من محاسن الخليقة وعجائبها

اذا نظرنا الى صورة وجهٍ اكمل المصوّر اتقانها واحسن تصويرها لم يصعب علينا ان نستدل من ملامح ذلك الوجه بعض الاستدلال على عقل صاحبهِ وخُلقهِ وطبعهِ ولاسيما ان كان الوجه وجه صديق لنا نعزّهُ ونحنُّ الى رؤيتهِ فلا تقع عيوننا على صورتهِ حتى تتذكر من النظر الى ملامحها بعض اوصافهِ المعنويّة المشهور بها. فمثل ما يحدث فينا عند النظر الى الصورة يحدث فينا عند ما ننظر الى الطبيعة مستنيرين بنور العلم فاننا نجد فيها ما يدلُّ على ان الله صانعها

واما اذا كنّا نعرف الله بنور الوحي الذي انزلهُ علينا ثم نظرنا الى الطبيعة وجدنا فيها من المعارف ما لا نجدهُ بدون ذلك واخترقنا اعماقها ببصائر احدّ بصرًا واجلى نورًا وعرفنا ان نواميسها هي النواميس التي اثبتتها يمين الباري تعالى. ثم اذا وجدنا الحقيقة علمنا من نفوسنا اننا واقفون بمرأًى من الهِ الحقائق. الاله الحقّ الصانع الكل. فاساس الحكمة هو الايمان بان نظام هذا الخلق الذي اصطلحنا على تسميتهِ بالطبيعة قد جاء من عند الله وان الله تولّى تدبيرهُ منذ نشأتهِ ولا يزال يتولاهُ اليوم. فهو الذي يدبرهُ ويجري بهِ على نظام بديع معيّن. واذا سلمنا بذلك كان مآل العلم كشف الطريقة التي جرى عليها الباري تعالى في الخلق منذ الازل ولا يزال يجري عليها حتى الآن. فكل ما تزداد بهِ معارفنا سواءٌ كان من عالم الهيولى في الخارج او من عالم النفس في الداخل هادٍ يهدينا الى سواء السبيل الذي فيهِ يحسن تاملنا في الله في طرقهِ

نعم انهُ يجب على كلٍّ منا ان يسعى وراء غايةٍ خاصة تميل اليها فطرتهُ وتستلزمها احوالهُ وان يقرن

المعرفة بالعلم ويعلّق الحوادث والمشاهدات باسبابها. ولكن ذلك وحدهُ لا يكفي بل يأول الى الانحطاط والفساد قبل طويل ان لم يكن مستندًا الى فكرٍ ارقى واعتقادٍ اوطد وهو ان الله متسلط على هذا الكون يدبر امورهُ كيف شاء

فاذا ثبت هذا الفكر في الذهن وجد المشتغل بالعلم معنىً لشغلهِ وكلّما زاد في درس اعمال الله اجتهادًا وفي نواميسها فهمًا زاد للباري خضوعًا ولوصاياهُ طاعة ولوحيهِ واقوالهِ استعظامًا وقبولاً

اذًا لا نحتقرنَّ علمًا ولا نستخفنَّ بمعرفةٍ من المعارف بل ليكن كلُّ ما يزيدنا معرفةً وعلمًا آيةً آتية من الله عن طريق اعمالهِ كما اتتنا آيات اقوالهِ عن طريق وَحيهِ . الله واحدٌ وهو المهبط الوحي والخالق الطبيعة أيناقض قولهُ عملهُ او يخشى من عملهِ على قولهِ

فكفى ما تقدّم فاذهبوا بسلام متذكرين اني انما لخَّصت لكم ما تعلمتموهُ في هذه المدرسة بالتفصيل لخَّصت لكم ما المعرفة واين تنتهي وما العلم واين ينتهي وان الحكمة الحقيقية انما هي الحكمة التي تنزل علينا من فوق . ولا تنسوا وانتم تخوضون بحر هذه الحياة ان تتذكروا في من انتم وما يجب عليكم عملهُ بعد ان تدربتم على العلم وما يجب ان تكونوا بعد ان اعلن الله لكم نفسهُ . واعلموا انكم انما ابتدأتم الآن علمكم وتهذيبكم والذي يتولى تهذيبكم هو الله فان شئتم نلتم اسمى المنى وان شئتم لبثتم على ما انتم او تاخرتم

فنسالهُ تعالى انهُ متى انقضى زمان تهذيبنا على هذه الارض نجتمع معًا غانمين شركاء لكل الحكماء والصالحين الذين سبقونا الى ديار الخلود حيث نتمتع بكمال العلم وتمام الحكمة . آمين.

باب الزراعة

زراعة القمح

الارض * على كل فلّاح ان يزرع قمحهُ في ارضهِ مهما كان نوعها اي سواءٌ كانت دلغانية ام رملية رطبة ام ناشفة كثيرة الخصب ام قليلتهُ . فاذا كانت دلغانية كان حب قمحها سمينًا ينا واذا كانت رملية كان الحب صغيرًا صلبًا وغلتها اقل مقدارًا من غلة الدلغانية ولكنها اجود نوعٍ. واذا كانت رطبة وجب انزاح مائها بالخنادق واذا كانت ناشفة وجب تزبيلها وكذا اذا كانت قليلة الخصب

الحرث * اذا كانت الارض التي يراد زرعها قمحًا مزروعةً بشيءٍ مما يزرع في الربيع وجب حرثها حالما تحصد ولو كان ذلك في الصيف لان هذا الحرث الباكر يزيد غلتها واذ

اريد تزبيلها تُزَبّل قبل بذر القمح فيها وذلك بفرش الزبل فيها ثم حرثها بمحراث صغير لكي يختلط الزبل بالتراب الذي على وجه الارض

نوع القمح * للقمح انواع كثيرة منها ما يتغلب فيهِ النشا ويكون مكسرهُ ابيض وحبهُ كبيرًا سمينًا ومنها ما يتغلب فيهِ الكلوتن ويكون مكسرهُ اصفر وطحينهُ اجود من طحين الاول واكثر غذاء ولا سيما اذا اجيد طحنهُ . ويدخل تحت هذين النوعين اشكال كثيرة منها ما يجود في هذه الارض ومنها ما يجود في غيرها ولا يُعرَف ذلك الّا بالامتحان

الحصاد * كلما بكّر في حصاد القمح كان طحينهُ اكثر بياضًا ولكن اذا حُصِد ابكر مما يلزم كان طحينهُ اقل غذاء ولذلك يجب اختيار الوقت الذي تكون فيهِ مواد القمح النشائية والغذائية معتدلة . وحينئذٍ يُحصد ويُدرَس

سقي المزروعات

اذا لم يكن عندك ماء كاف لسقي مزروعاتك كلما احتاجت الماء فالاحسن ان لا تسقيها ابدًا . واذا سقيتها فيجب ان تسقيها كلما احتاجت الماء وان تسقيها كفايتها كل مرة لان رش الماء على الاوراق بدون ارواء الارض يضر بالمزروعات اكثر من عدم السقي . واذا لم يكن الماء غزيرًا بالكفاية فارفع التراب من حول النبات الذي تريد ان تسقيهُ واسقهِ ثم ردّ التراب الناشف الى مكانهِ فلا يتبخر الماء بسرعة كما لو صببتهُ على وجه الارض

ازالة المنّ عن النبات

الحشرات الصغيرة التي سمّيناها منًّا مجاراةً لتسميتها عند العامة هي كثيرة مختلفة الانواع وقد ذكرنا طرقًا مختلفة للتخلص منها ولا نزال نسمع البعض يتشكون منها فنلتزم ان نعيد بعض ما ذكرناهُ قبلًا او ان نذكرهُ على صورة اخرى لكي ينتبهوا اليهِ . فمن احسن الوسائط لازالة المنّ واسهلها في هذه البلاد ان توضع اصول نبات التبغ وضلوع اوراق التنبك وذلك بان تطرح هذه الاصول والضلوع في برميل يضبط الماء وتنقع في ماء باردٍ او سخن مدة حتى يتشرّب الماء منها ثم يُنضَح من هذا الماء على الاغصان التي عليها المنّ . ولما كان المنّ يجتمع على رؤوس الاغصان فالاسهل ان يحنى الغصن شيئًا فشيئًا ويغطّ في نقاعة التبغ المذكورة فيموت كل ما عليهِ من المنّ مهما كان نوعهُ

التزبيل ببول الحيوانات

الطريقة التي يُجمَع بها زبل الحيوانات في بلادنا يضيع فيها كثير من البول وهو اكثر نفعًا من الزبل لان في كل عشرة آلاف درهم من روث الخيل الجديد ٤٤ درهمًا من النتروجين و ٣٥ من الحامض الفصفوريك و ٣٥ من البوتاسا وهي المواد الجوهرية في الزبل . وفي كل عشرة آلاف

درهم من بول الخيل ١٥٥ درهمًا من النتروجين و ١٥٠ من البوتاسا . وفي كل عشرة الاف درهم من زبل البقر الجديد ٢٩ درهمًا من النتروجين و ١٠ من البوتاسا و ١٧ من الحامض الفصفوريك وفي كل عشرة آلاف درهم من بولها ٥٨ درهمًا من النتروجين و ٤٩ من البوتاسا . والظاهر من هذه المقابلة ان البول انفع واثمن من الزبل بكثير ولذلك يجب الاعتناء بجمعهِ وافضل واسطة لذلك ان يفرش تحت الفرس او البقرة او نحوهما من الحيوانات تراب يمتص البول بسهولة وعندما يتشرَّب البول يرفع ويوضع في المخمر ويوضع مكانهُ تراب جديد . ويجب ان يُغطَّى التراب وهو تحت الحيوان بالتبن او بالاعشاب والاوراق اليابسة لكي لا يصير وحلاً فيضرَّ بالحيوان . والذين يجمعون البول على هذه الصورة ويقابلون بين التعب الذي يُصرَف في جمعهِ والفائدة الحاصلة منهُ للارض والحيوانات يجدون الربح يزيد على ربح اي عملٍ كان من اعمال الزراعة المساوية لهُ تعبًا

مرض المواشي المعروف بالبثرة الخبيثة

المواشي وهي جزء من ثروة البلاد معرَّضة لامراض كثيرة عضالة ومن هذه الامراض ما ينتقل من واحد منها الى غيرهِ بالعدوى ويسمى معديًا . ومن الامراض المعدية ما تنحصر عدواهُ في نوع واحد من المواشي ومنها ما ينتقل الى غيرهِ والى الانسان ايضًا واشهر الامراض التي تنتقل الى كل المواشي كالخيل والبقر والغنم وتفتك بها فتكًا ذريعًا المرض الذي يحصل من الانثركس وهو البثرة الخبيثة وهو مرض في الدم يساعدهُ على الانتشار فساد هواء المزارب ويظهر في الحيوان المصاب بهِ على شكلين داخلي وخارجي . اما الداخلي فتظهر ظواهرهُ في الحيوان المصاب بهِ بغتةً فينقطع عن الطعام ويقطب وجههُ ويأخذ يرتجف وتظهر عليهِ امارات الاعياء التام فينطرح على الارض ثم يقوم ثم ينطرح كانهُ مصاب بالم شديد في امعائهِ . ويسرع تنفسهُ ويسمرُّ بولهُ ويخرج معهُ دم ويموت غالبًا بعد ثلاث ساعات او ست ساعات او اثنتي عشرة ساعة وقد لا يموت الا بعد نحو ٣٦ ساعة . اما الخارجي فتظهر فيهِ خراجات على قوائمهِ ورقبتهِ وكتفهِ وفمهِ وقد تظهر ايضًا في مؤخرهِ وقد تنشق حالاً ويسيل منها صديد دموي كريه الرائحة جدًا وحينئذٍ تطول حياة الحيوان بضعة ايام . ومن خواص هذا المرض سواء كان داخليًا ام خارجيًا ان الحيوان الذي يحدث هو بهِ ينتفخ وينتن حالاً ويخرج من منخريهِ زبد دموي ويسود دمهُ الذي تحت جلدهِ ويكون لزجًا . ويجتمع حول مفاصلهِ سائل اصفر محمر وتمتلئ امعاؤهُ دمًا وينتفخ طحالهُ وكبدهُ ويكمدُ لونهما ويصير تمزيقهما سهلاً جدًا . ويكمد لون رئتيهِ ايضًا واذا شققنا نرى فيهما مخاط دموي . ويكون في قلبهِ جلطات دم اسود ويتغطى قلبهُ بنقط سوداء صغيرة ولا سيما تجويفهُ . واذا فحص دمهُ فحصًا مكروسكوبيًا يُرى ان كرياتهِ الحمراء صارت الين مما تكون عليهِ عادةً واجتمعت في كتل صغيرة بينها سائل اصفر فيهِ كثير من البكتيريا . والمظنون ان البكتيريا هي علة العدوى في هذا المرض وانها

تبقى في الارض التي يحل الحيوان الميت فيها وتنتقل الى الحيوانات الصحيحة وتصربها بالمرض نفسهِ .وقد بينا ذلك في الاجزاء الماضية من المقتطف وهو مبين في هذا الجزء ايضًا

وقد استعمل الناس انواعًا كثيرة من العلاج لهذا المرض ولكنها لم تفِ بالمطلوب ولم تتصل الى اصل المرض حتى كشف علاج باستور الفرنساوي الذي اشرنا اليهِ مرارًا وثبت نفعهُ وهو تطعيم المواشي السليمة بطعم من هذا المرض بعد تلطيفهِ كما يطعم الانسان بطعم الجدري بعد تلطيفهِ في البقر لوقايتهِ من الجدري . ولما كانت مواشي هذه البلاد تصاب احيانًا بضربة شديدة تفتك في الكثير منها وتظهر لها اعراض مثل الاعراض المذكورة آنفًا يغلب الظن انها تصاب بهذا المرض نفسهِ او بمرض قريب منهُ غير ان اصحاب المواشي لا يمكنهم ان يعلموا حقيقة امراضها ولا ان يتصرفوا في علاجها فنلتمس عن لسانهم من اولياء امورنا ان يعطوا هذه المسئلة حقها من التروي فينجوا البلاد من خسائر جسيمة ولا سيما لان علاج باستور سهل الاستعمال

باب الرياضيَّات

حل المسأَلة الواردة بقلم حضرة شفيق بك منصور في الجزء الاوَّل من هذه السنة التي منطوقها ما الاكبر من هذه الاعداد $\sqrt[٢]{٢}$ و $\sqrt[٣]{٣}$ و $\sqrt[٤]{٤}$ و $\sqrt[٥]{٥}$ .... وهكذا

لاجل ذلك يقال انهُ يمكن وضع المسئلة بصورة عمومية هكذا $\sqrt[س]{س}$ بالرمز للعدد المطلوب اخذ جذرهِ بدليل مساوٍ لهُ بحرف س ولكن هذه الكمية يمكن وضعها هكذا $\sqrt[س]{س} = س^{\frac{1}{س}}$ ثم نبحث عن المقدار الاعظم ما يكون لهذه الدالَّة المركبة ولذلك نفرض ان $ص = س^{\frac{1}{س}}$ وحينئذٍ اذا رمزنا للكمية الاصلية س بالرمز ك والى الاس $\frac{1}{س}$ بالرمز و يحدث $ص = ك^{و}$. وباخذ المشتقة بموجب ما في علم الجبر من بعد الرمز لمشتقَّات الكميات بالكميات عينها موضوعًا فوقها هذه الاشارة ($\acute{}$) يحدث $\acute{ص} = و ك^{و-1} \acute{ك} + ك^{و} \acute{لو} ك \times \acute{و}$ من بعد الرمز للوغارثم النپيري بالرمز $\acute{لو}$ ومن بعد وضع مقادير الرموز عوضًا عنها يحدث $\acute{ص} = \frac{1}{س} \times س^{\frac{1}{س}-1} + س^{\frac{1}{س}} \acute{لو}\, س \times \frac{-1}{س^{2}}$ وبالاختصار يحدث

$$\acute{ص} = س^{\frac{1}{س}-2} - س^{\frac{1}{س}-2}\, \acute{لو}\, س \qquad \acute{ص} = س^{\frac{1}{س}-2} (1 - \acute{لو}\, س)$$

وبمناقشة هذه المشتقة يُرى ان معامل الكمية التي بين القوسين موجب وحينئذٍ يكفي مناقشة اشارة الكمية التي بين القوسين للحكم على تغير مقدار الدالة الاصلية على حسب قواعد علم الجبر وحينئذٍ يقال بفرض ان $س = ٢$ الذي هو مقدار احد الاعداد المفروضة يكون مقدار المشتقة موجبًا ويعلم من ذلك ان مقدار الدالة ياخذ في الكبر بالابتداء من $س = ٢$ وبفرض $س = ه = ٢٫٧١٨٢٨$ الذي هو اساس لوغارثمات نپير تكون المشتقة معدومة ويكون مقدار الدالة التي فيها $س = ه$ هو نهاية عظمى

فان كبر س عن ه تكون المشتقة سالبة والدالة الاصلية تاخذ في الصغر وحينئذٍ ان فُرِض س = ٣ يكون $\sqrt[٢]{٢} < \sqrt[ه]{ه}$ وكلما زادت س عن هذا المقدار لم تزل المشتقة سالبة والدالة الاصلية تاخذ في النقص وعلى هذا يكون $\sqrt[٢]{٢} > \sqrt[٤]{٤}$ الخ وحيث كان منطوق المسئلة يؤدي لاخذ مقادير صحيحة للمتغير س وكان $\sqrt[٢]{٢} > \sqrt[٤]{٤}$ المساوي $\sqrt[٢]{٢}$ ويكون $\sqrt[٢]{٢}$ هو اكبر مقادير $\sqrt[س]{س}$ اي $\sqrt[٢]{٢}$ و $\sqrt[٤]{٤}$ و $\sqrt[٥]{٥}$ وهكذا وهو المطلوب

ادريس راغب

مسائل

(١) المرجو من جنابكم الرفيع ادراج هاته المسئلة في جريدتكم الغراء لعلَّ احد مشتركيها الكرام يمنُّ علينا بحلها (حلاً حسابيًّا وجبريًّا) لانها سهلت علينا بالاستقراء ولم يفتح علينــا بطريقة العمل فيها لا حسابًا ولا جبرًا وهي : انسان صاحب حمَّام جعل قيمة الغسل في حمَّامهِ هكذا ان دخل اجنبي يدفع ٤ غروش وان دخل بلدي يدفع غرشين وان دخل عربي يدفع ½ غرش. فلما كان آخر النهار وجد انهُ قد حصل على ٤٠ غرشًا وقد دخل حمامهُ ٤٠ رجلاً . كم دخلهُ من اجنبي وكم من بلدي وكم من عربي

تونس — الشاذلي بن فرحات

(٢) ما عددان مجموعهما يعدل حاصلهما (فباول استقراءهما ٢ و٢)

(٣) كل عدد طُرِح من مكعبهِ فالباقي يقسم على ٦ بدون باقٍ فما البرهان على ذلك

اسيوط — الياس بركات

(٤) ركز رمح في حوض فعلا راسهُ عن وجه الماء خمس اذرع ثم مال الرمح مع ثبات طرفهِ في الارض حتى صار راسهُ على مساواة سطح الماء فكان البعد بين مطلعهِ من الماء اولاً وموضع ملاقاة راسهِ لهُ عشر اذرع فكم طول الرمح

انطون الحداد

عدد سكان الارض حسب تقويم هبرد

	عدد السكان	مساحة الارض اميالاً مربعة
في اوربا	٠٣٠١٣٥٦٣٦٩	٠٣٧٢٣٠٠٨
في اسيا	١٠٠٧١٢٨٦٥٧	١٧٧٤٠٩٩٢
في افريقية	٠٢٠٥٠٠٠٠٠٠	١١٨٥٤٠٠٠
في اميركا الشمالية	٠٠٧٦٠٣٣٧٧٦	٠٨٢٢٣٢٨٢
في اميركا الجنوبية	٠٠٢٩٩٨٨٥٠٩	٠٧٤١١٠٩٧
في استراليا وتوابعها	٠٠٠٣٦٧٠٨٥٠	٠٣٠٨١٤٥٠
	١٦٢٣١٧٨١٦١	٥٢٠٤٣٨٣٩

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكنّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براء منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي: (١) المناظر والنظير مشتقّان من اصل واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلّ ودلّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوّلة

الاستقراء

قد جاء في الجزء الثاني من هذه السنة في تحديد الاستقراء بقلم سعادة شفيق بك منصور ما منطوقهُ "او يتيسر لهُ تحويل معادلة الى معادلة اخرى اسهل حلاًّ" وقد وقع ذلك في الجزء السابع من السنة السادسة في حلهِ المسئلة الرابعة لجناب الدكتور مشاقة حسب قانون كاردان الذي هو استقراء محض لانهُ كيف يصح ان يعوض في (١) عن س بهذه القيمة ص + ٢/٣ وكيف عن ٣ ط ك في (٤) بهذه القيمة ٢/١٠٠ واعتبار ط٢ وك٢ جوابي معادلة من الدرجة الثانية وكيف علم صحة هذا التعويض وهذا الاعتبار الاَّ بعد التجربة والاستقراء الطويل . وهب ان ذلك جائز فلم لا يجوز التعويض عن س بقيمتها ٤ باسهل استقراء بدون تكلف الى تلك الطريقة الطويلة وان قال ان ذلك صار قانوناً فلم يعتبر بعد استقراء . قلت ان حل المعادلات من الدرجة الثالثة صار قانوناً فيها كما جاء في حلي فلم يُعتبَر بعدُ استقراء وعندي ان الاستقراء هو ادخال كمية جديدة على المعادلة الجبرية لا وجود لها فيها ولا تقدير يخترعها المشتغل لتسهيل الحل كالضرب في كمية خارجة او القسمة على اخرى او جمع كمية او طرح غيرها او التعويض عن كمية مجهولة بكمية مختلطة او معلومة . وذلك وقع في حل سعادة شفيق بك منصور وجناب المعلم ابرهيم باز ولم يقع في حلي لان (ى – ١) لم اختلقها اذ انها مقدرة في المعادلة . اما اذا اجمع الرياضيون على صحة التحديد الاول من تحديد سعادة شفيق بك منصور فيكون قد وقع الاستقراء في حلي ايضاً والاَّ فلا

نعمة شديد يافث

خسائر النيران في اميركا

كانت الخسائر من النيران في الولايات المتحدة سنة ١٨٨١ نحو عشرين مليون ليرة انكليزية

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

ليس التعليم هو التربية

التعليم هو الاخبار بالشيء بحيث يحصل للمخاطب علم بهِ . وهو بدون التربية عاملٌ لا يقوى على التأثير الاَّ قليلاً . واما اذا تقارنا معاً فيكون التأثير شديدًا واضحًا . ولولا مخافة ملل القرآء لأوردتُ الشواهد العديدة للتفرقة بينهما ولكني اجتزئُ الآن بالقليل الآتي

غاية التعليم ان يحصل للمتعلم علم بالشيء عَمِل بهِ أم لم يعمل واما التربية فغايتها ذلك العلم مقرونًا بالعمل . والوالدون والمعلمون اكثرهم يلقّنون الآداب اولادهم تلقينًا بالاخبار بها ثم يدعونهم وشانهم من غير ان يراقبوهم في تصرفاتهم وحركاتهم ليروا اذا كانت مطابقة للآداب او لا . ومن غريب امرهم انهم اذا راقبوهم وكشفوا عن هفواتهم يستدركون الامر ويستصلحونهم بتكرار الآداب على مسامعهم مثنىً وثلاث وهم لا يدرون ان التربية انما تقوم بحمل الولد على ان يفعل كل ما يُهمله او يأباهُ وذلك بثبات وسكينة تحت مراقبة المربي نفسهِ . فان اخفقت مساعي مثل هولآء وبقيت على نفوس اولادهم اطمار التوحش والملاوم فلا عجب في ذلك فهم لم يوفُّوا التربية حقوقها

فاذا كان الولد عديم الترتيب خشينًا كما لو عاد من المدرسة مثلاً وبدلاً من ان يضع كتبهُ في محلها المناسب يطرح بها عنهُ في ارض البيت معثرة للوالج والخارج واذا اتفق ان امهُ كانت تحب الترتيب تغضب منهُ وتنهض في الحال وتضع الكتب جانبًا ثم تاخذ ترتجف غيظًا وتحرّق عليهِ الأُرّم وتقول لهُ كم من مرة قلت لك ان تضع الكتب على تلك الطاولة . كان الصواب لو عرفتهُ ان تجعلهُ يرفعها بنفسهِ ويضعها في موضعها المناسب وان ترقبهُ حتى يفعل ذلك من دون ابطاءٍ ولا تراخٍ . وكلما عاد الى ذلك عادت هي اليهِ حتى يصبح الامر من جبلتهِ وطبيعتهِ يفعلهُ بنفسهِ من دون ان يحملهُ عليهِ حامل

روى بعضهم انهُ كان لاحد العلماء الفضلاء جارية اذا استدعاها لحاجة لهُ تدخل اليهِ الى غرفة الدرس ثم تخرج وتترك الباب مفتوحًا وكان مولاها يعاف ذلك ويستاء منهُ فعلها واوصاها كثيرًا ان تطبق الباب وبذل في ذلك جهدهُ فما كانت لتتعلم . واتفق انها دخلت عليهِ ذات يوم واستأذنتهُ في الذهاب الى قريتها لتحضر زفاف صديقة لها فاذن لها فخرجت من لدنهُ ولم توصد الباب عليهِ على عادتها فتبرّم وساءهُ خلقها وامهلها ريثما جابت مسافة ليست بقليلة من الطريق ثم سيّر على اثرها غلامًا من

الغلمان يقول لها "ارجعي.لسيدي كلام معكِ" فعادت على نفيثتها مسرعة متفجرة. ولما مثلت بين يديهِ سالتهُ عما بدا لهُ . فقال لم يبدُ لي شيءٌ. اغلقي الباب فقط فاغلقت عليهِ الباب وسارت وكانت هذه آخر مرةٍ تُركت فيها الباب مفتوحاً . فترى ان ما قصَّر عنهُ التعلم اتمتهُ التربية

ومهذب الاخلاق سواءٌ كان والداً ام معلماً اذا وفَّى التربية حقوقها وراعى اصولها يشرع بادئ بدءٍ في كبح المثالم الكبيرة الفظيعة ثم ياخذ في تهذيب الاولاد على التدريج كلما اصلح خلةً صرف همهُ الى استصلاح غيرها الى ان ياتي على جميع الملاوم والمعايب فيصوغها في قالب المحامد والمناقب . ولكن كيف يقتدر المربي على اصلاح الملاوم اذا لم يقف عليها ويعرف ما هي وأنَّى لهُ ان يقف عليها اذا لم يتنازل احياناً ليشارك الاولاد في اللعب حيث تبدو اخلاقهم واميالهم الطبيعية كل البداءة محافظاً على حقوق مقامهِ بينهم فيتمكن عندئذٍ من استجلائها واستصلاح القبيح منها باللطافة والرقة . فالتهذيب لا يخطب بالاولاد خطابةً فما من احد يستطيع ان يغير شيئاً من الاخلاق ولو بابلغ واطول خطبة. والتربية لا تقوم الاَّ بتتابع تكرير الافعال بالطاعة على الفور ج . ء .

ضرر الروايات والاشعار الحبيَّة

لو استقرينا قلق الشبان والشابات لوجدنا اكثرهُ مسبباً عن الحب الباكر الناتج من قراءة الروايات والاشعار الحبية . فان الشاب اذا قرأ رواية حبيَّة جعل يستغنم كل فرصة لقراءة ما شاكلها من الروايات فيضيع وقتهُ سدًى ويفسد ذوقهُ ويهمل واجباتهِ وقد يتعلق بحبال الحب الباكر وليس لهُ من نفسهِ رادع يردعهُ فيصرف شبابهُ في ما يوقعهُ في الندم اخيراً . وما قيل في الشبان يقال في الشابَّات . ولذلك يجب على كل الذين يعتنون بتربية الاولاد ان لا يسلموهم الاَّ الكتب التي تربي عقولهم وآدابهم خير تربية . وان لا يسلموهم كتباً فيها شيءٌ مما يفسد الاخلاق ويطوح في الهوى مها كان قليلاً لان درهماً من السم يميت ولو كان في رطل من الدسم . فاذا ربي الولد على قراءة الكتب المفيدة والبحث في المواضيع النافعة التي تلذ للعقل وتربي القوى العقلية والادبية لم يجد وقتاً لقراءة الروايات الباطلة ونحوها مما يفسد الاخلاق . وهذه المسئلة من ادق المسائل والزمها ويجب على الآباء والمعلمين وغيرهم من المعتنين بالاولاد ان ينتبهوا اليها حق الانتباه . وان لا يسلموا الولد شيئاً من الكتب والروايات والاشعار العشقية المهيجة للشهوات الخالية من تهذيب الاخلاق لان الطبع ميال الى قراءة هذه الكتب والتضرر بها ان تعلق بها قبل ان تتقوى القوى الادبية والعقلية تقويًا يردعهُ عن هواهُ ويكبح جماح عواطفهِ.ومن الصواب ان لا يذكر اسم المحبة امام الاولاد الاَّ مقروناً بالاعتبار والوقار لكي ينغرس في اذهانهم انها فضيلة شريفة لا يقدم عليها الانسان عن هوًى ولا ياخذ فيها بالطيش بل يقرنها

بالحكمة والدراية تكميلاً لغاية الوجود الانساني وللمعاضدة في سبيل هذه الحياة . واحسن واسطة لمقاومة الحب الباكر العمل فاذا كان للشاب او للشابة عمل تنشغل به افكارها لا يبقى لها وقت للتفكر بالمحبة

حفظ الثلج

يكثر احتياج الناس للثلج في هذه الايام والجميع يحبون ان يعرفوا طريقة يحفظونه بها من الذوبان. فالطريقة التي يستعملها باعة الثلج وهي طمرهُ بالتبن او لفهُ باللبد صحيحة المبدإِ ولكنها توسخ الثلج ويضيع فيها كل ما يذوب منهُ . والمبدأُ في حفظ الثلج ان تمنع عنهُ حرارة الهواء الحار التي تذيبهُ فلذلك اذا وضع في مكان يحجب عنهُ الهواء الحار ولا يوصل اليهِ حرارتهُ حُفظ من الذوبان زماناً طويلاً والتبن واللبد يفيان ببعض هذا الغرض ولكنهما يضران من وجه آخر كما قدَّمنا ولذلك اشار بعضهم بالواسطة الآتية

يُصنع صندوقان من التوتيا احدهما صغير طولهُ نحو عشرين قيراطاً وعرضهُ نحو عشرة قراريط وعلوهُ خمسة عشر قيراطاً . والثاني اكبر منهُ بنحو خمسة قراريط طولاً وخمسة عرضاً وخمسة علوّاً ويوضع فيهِ قطعتان من الخشب علو كل منهما قيراطان ونصف قيراط ويوضع الصندوق الصغير ضمن الكبير على قطعتي الخشب ويملأُ الفسحة التي بينهما بنشارة الخشب او بالنخالة ويثقب الصندوق الداخلي في قاعهِ ثقباً بقدر الريال المجيدي وينزل منهُ انبوب يلحم بهِ ويمتد الى اسفل الصندوق الخارجي ويخرج منهُ ويوقف الصندوق كلهُ على اربع قوائم من الخشب علو كلٍّ منها نحو اربعة قراريط ويوضع في الانبوب المذكور اسفنجة ويكون اعلى الصندوق او احد جوانبهِ كباب يفتح ويغلق ولا بدَّ من كونهِ محكماً مملوءاً بالنشارة او بالنخالة كالصندوق كلهِ . فتوضع قطع الثلج في هذا الصندوق فتبقى فيهِ زماناً طويلاً وما يذوب منها ينزل من الانبوب الذي فيهِ الاسفنجة الى اناء يوضع تحتهُ وفائدة الاسفنجة ان الماء ينزل منها ولا يدخل الهواء الحار منها. واذا قسم هذا الصندوق الى طبقتين عالية وسافلة بعوارض من خشب ووضع الثلج في الطبقة السفلى وصحاف اللحم والطعام والحليب والزبدة في الطبقة العليا تحفظ من الفساد زماناً طويلاً ايام الصيف فتكون فائدة هذا الصندوق مزدوجة فهو والحالة هذه من امتعة البيت القليلة النفقة الكثيرة النفع

دبوغ الاثمار

تكثر في هذا الفصل دبوغ الاثمار على غطاء المائدة وفوطها واسهل طريقة لازالة هذه الدبوغ ماء كلوريد الكلس فيوضع ثلاثون درهماً من كلوريد الكلس في قنينة ويصب عليها نحو ٢٥٠ درهماً من الماء ويهز جيداً ثم نترك حتى تروق فتدهن الدبوغ بالرائق من هذا الماء ثم تغسل بالماء القراح بلا صابون غسلاً جيداً ثم تغسل بالماء والصابون واذا غسلت بالماء والصابون قبل ان تغسل بالماء الصرف يقسو نسيجها

ازالة دبغ الحليب والقهوة

ان دبوغ الحليب والقهوة عسرة الازالة عن الثياب اللطيفة اللون المتقنة النسج . فاذا كانت صوفية او مخلوطة من الصوف وغيره يبلّ المدبوغ منها بمزيج من جزء من الكليسرين وتسعة اجزاء من الماء ونصف جزء من ماء النشادر . ويكون بلها بفرشاة ثم تترك اثنتي عشرة ساعة ويعاد البلُّ في اثنائها مرة او مرتين او اكثر ثم توضع بين قطعتين من الجوخ وتضغط وتترك بعد ذلك بخرقة نظيفة وتجفف او توضع على بخار الماء اذا امكن فيزول الدبغ عنها

واذا كانت الثياب حريرية لطيفة اللون والنسج كان زوال الدبوغ عنها اعسر من زوالها عن الصوف . ولازالتها يدهن المدبوغ منها بفرشاة ناعمة بمزيج مصنوع من خمسة اجزاء من الكليسرين وخمسة اجزاء من الماء وربع جزء من النشادر . وقبل دهنها به يجرَّب المزيج على بقعة لا ترى من الثياب فاذا زال لونها به يصنع مزيج آخر بدون النشادر ويدهن به . واذا بقي لونها على حاله او اذا عاد لونها اليها بعد ما تنشف يدهن الدبغ بالمزيج كما هو ويترك المزيج عليه من ست ساعات الى ثماني ثم يفرك عنه بخرقة نظيفة ويفرك ما يبقى بسكين رقيقة . ثم يدهن اثرهُ بفرشاة بالماء ويضغط بين قطعتين من الجوخ وينشف . فاذا بقي للدبغ اثر بعد ذلك يفرك بالخبز اليابس فيزول . ثم يدهن مكانهُ بذوب خنيف من الصمغ العربي او البيرا وينشف ويكوى فيعود لمعانهُ اليهِ ويزول الدبغ عنهُ باتقان العمل

حفظ البصر من مضارّ الدرس

وضع الدكتور لندي النصائح الآتية في الاعتناء بالعيون فوجدناها كبيرة الفائدة لكل من يحدق الى الاشياء الدقيقة ولا سيما تلامذة المدارس الذين تتزايد عليهم آفات العيون تزايدًا ذريعًا قال :

(١) اجتنب المطالعة والدرس على الضوء الضعيف

(٢) ضع الضوء على جانبك لا امامك ولا وراءك

(٣) لا تطالع ولا تدرس وانت مضنى من التعب او في حال النقه من المرض

(٤) لا تطالع وانت مضطجع

(٥) لا تحدق في الاشياء القريبة زمانًا طويلاً في جلسة واحدة بل ارح عينيك قليلاً كل برهة

(٦) طالع او ادرس بموجب دستور تتبعهُ

(٧) اياك والانحناء وانت تدرس واحذر كلَّ وضع يحتقن بهِ الدم في الراس او الوجه

(٨) انتخب اوضح الكتب طبعًا وحرفًا (٩) اصلح قصر البصر او طولهُ بالعوينات

(١٠) اجتنب المسكرات والتبغ (١١) روّض نفسك رياضة كافية في الخارج

(١٢) لين جسدك ونحسن صحتك كنمو عقلك

اخبار واكتشافات واختراعات

فكاهات

قوة السلطة الباكرة

ان القواد التالية اسماؤهم بلغوا مبلغًا ساميًا من السلطة والصولة وهم في اول الشباب او نصفهِ . فمنهم فيلبس المكدوني جلس على تخت الملك وهو ابن اثنتين وعشرين سنة وقهر اليونان وهو ابن خمسٍ واربعين ومات ابن سبع واربعين

وابنهُ ذو القرنين قهر العصبة الثيبية بخيرونيا قبل ان ادرك الثامنة عشرة وتملك في العشرين وقهر العالم في الخامسة والعشرين ومات في الثانية والثلثين

ويوليوس قيصر الروماني تولّى قيادة الاسطول على ميتيليني وامتاز على اقرانهِ في الثانية والعشرين واتمّ حربهُ الاولى باسبانيا وصار قنصلاً قبل الاربعين وقهر غاليا وعبر الرين مرتين وغزا بريطانيا غزوتين قبل الخامسة والاربعين وفاز بالنصر في حرب فرساليا وحاز السلطنة في الثانية والخمسين ومات في السادسة والخمسين بعد ان انتصر في خمس مئة معركة وقهر الف بلدٍ

وهنيبال تولّى قيادة كل جيوش قرطجنة باسبانيا في السادسة والعشرين وانتصر كل نصراتهِ بايطاليا في الثانية والثلثين

وشيبيو افريقانوس الكبير اشتهر بموقعة تيشينوس في السادسة عشرة وقهر القرطجنيين بزاما في التاسعة والعشرين

وشيبيو افريقانوس الصغير قهر سائر القرطجنيين واتمّ خراب قرطجنة في السادسة والثلثين

وجنكيز خان انتصر كل انتصاراتهِ وصار ملكًا على المغول في الاربعين

وشارلمان صار ملكًا في السادسة والعشرين وساد على فرنسا واكثر جرمانيا في التاسعة والعشرين وتملك على ايطاليا في الثانية والثلثين وقهر اسبانيا في السادسة والثلثين

وهنري الرابع الفرنسوي قاد جيش الهوكنوت في السادسة عشرة من عمرهِ وصار ملك نافار في التاسعة عشرة وقهر اعداءهُ وصار ملكًا على فرنسا قبل ان بلغ الاربعين

ومُونتيكُوكُولي قهر عشرة آلاف اسوجي بالفي فارس وغنم كل امتعتهم واسلحتهم في الحادية والثلثين . وانتصر في موقعة تريبل في الثانية والثلثين وقهر اسوج ونجّى دنمرك في التاسعة والاربعين

وفوبان المهندس الشهير حاصر عدة حصارات قبل الخامسة والعشرين وصار ناظرًا

على كل قلاع فرنسا في الخامسة والاربعين

وكوندي قهر الاسبانيين بروكروى في الثانية والعشرين وبعد صيتهُ بعدًا عظيمًا في الحرب قبل الخامسة والعشرين

وبطرس الكبير صار قيصر الروسية في العاشرة وحشد ونظَّم جيشًا جرارًا في العشرين وانتصر في امباخ في الثلثين واسس بطرسبرج في الحادية والثلثين ومات في الخامسة والخمسين

وشارل الثاني عشر اتمَّ حربهُ الاولى على دنمرك في الثامنة عشرة وقهر ثمانين الف روسي في نارفا قبل التاسعة عشرة وغلب بولاندا وسكسونيا في الرابعة والعشرين ومات في السادسة والثلثين

وفردريك الكبير استوى على تخت الملك في الثامنة والعشرين واتمَّ حربهُ الاولى على سيليسيا في الثلثين والثانية في الثالثة والثلثين . وبعد عشر سنوات انتصر بخمسة ملايين من الاهالي على عصبة مئة مليون منهم

وكورتس قهر المكسيك واتمَّ كل مواقعهِ الحربية قبل السادسة والثلثين

واللورد كليف اشتهر في الثانية والعشرين وبلغ اعظم شهرتهِ في الخامسة والثلثين ومات في الخمسين

وبونوبارت كان رئيس قواد الجيش الفرنسوي بايطاليا في السادسة والعشرين واتمَّ كل نصراتهِ وخلع قبل الرابعة والاربعين من عمرهِ

العلم آفة البطل

على قدر ازدياد المعارف تقلُّ الغرائب التي تولدها مخيَّلات البشر ويضعف تصديق الناس بخوارق العادات ويسهل عليهم تمحيص الروايات وتمييز الاقاصيص الموضوعة من الاقوال الثابتة . يشهد بذلك الفرق الظاهر في كتابات البشر قديمًا وحديثًا . فان كتب الافرنج التي كتبت منذ مئتي سنة او ثلاثمائة لا تقاس بكتبهم التي تكتب اليوم من حيث تحرّي الصدق وتجنُّب الباطل . فقد جاء في كتاب انكليزي قديم تاريخ طبعهِ سنة ١٦٧٦ انهم وجدوا بقرب نهر النيل فيرانًا نصفها المقدَّم حي ونصفها المؤخر جماد كأنَّ الطبيعة لم توصل الحياة اليهِ . وان كثرة الخلق في افريقية ناتجة من شدة اقتراب الشمس الى الارض فتسخن ارضها فتفرخ الناس افراخًا سريعًا

رفاهة هذا العصر

قالت جريدة السينتفك اميركان قد بتن بعضهم عندنا في هذه الايام على اختراع اخترعهُ لتبريد البيوت ومحلاَّت الاشغال والفنادق وما شاكل بواسطة الغاز المنضغط يجرُّ من محلٍّ اصليٍّ الى تلك المحلاَّت في انابيب تصل بينها كما يجرُّ الماء من حوض اصليّ في الانابيب ويتوزَّع على البيوت . وهذا الغاز المنضغط يصنع لهُ وعاءٌ مناسب ليتمدد فيهِ فيهبط الحرارة بتمددهِ ويبرد كل ما حولهُ بردًا شديدًا . فلا تحتاج ربَّة البيت اذ ذاك الاَّ الى فتح الحنفية فتحوّل الماء ثلجًا او تملأ الغرفة هواءً باردًا يلطّف حرَّ الصيف او تجمّد كلَّ ما تشاءُ من

الجغرافيا

ترعة خليج قابس

قد استصوب مجلس فرنسا راي دولاسبس بفتح ترعة في البر الفاصل بين خليج قابس وسباخ الصحراء واراضيها المنخفضة الى جنوبي تونس . والمنتظر ان البحر يطمو على الصحراء اذ ذاك فيغمر جانبًا متسعًا منها. وللفرنسويين منفعة سياسية من ذلك وهي حصر تونس والجزائر باقامة الماء حاجزًا بينهما وبين طرابلس . وقد قدروا ان نفقة الترعة تبلغ ٦٥ الف الف فرنك

ترعة كورنثس

شرعوا بفتح هذه الترعة في ٥ نيسان والقصد منها وصل خليج كورنثس ببحر الارخبيل فتقصر الطريق من غربي بحر الروم وبحر ادريا الى اثينا وموانئ بحر ايجيا

فصل الشتاء في صحراء افريقية

جاء في احدى بدبلاتنا ان السائح غورلوف الفرنسوي جال في شمالي افريقية ستة اشهر هو واثنان من العرب فكان يصيبهم الصقيع كل ليلة . ووجدوا في سياحتهم قبيلة تسمّى قبيلة الطوارق وهي تحرم الضرار فلا يتزوج الواحد منهم الأ بامرأة واحدة ولنسائهم النفوذ الاوّل في المصالح البيتية والسياسية وهنّ متعلمات اكثر من رجالهنّ فيقرأنَ ويكتبنَ وينظمنَ الشعر واشعارهنّ مشهورة في كل صحراء افريقية . وفي احد الايام اصاب غورلوف ورفيقيهِ نوء ثلج شديد كاد يميت رفيقيهِ بردًا فان صدق ذلك فهو من غرائب صحراء افريقية

الطب والحيوان

ارجاع حياة الاطفال بعد الموت الظاهر

يبين من تجارب المسيو كبردو ان الاطفال الذين يظهر انهم ماتوا حتى لا تؤثر بهم العلاجات والفرك شيئًا قد تعود اليهم حياتهم اذا غطسوا في مغطس حرارة مائهِ نحو ١٢٠ درجة فارنهيت

حفظ الصحة عند الصينيين

قد هاجر كثيرون من اهالي الصين الى الولايات المتحدة الاميركانية واستوطنوا فيها ولما جرت عليهم مراقبة الحكومة كما تجري على باقي رعاياها عُلم من امرهم ان الامراض الوافدة لا تنشأ في احيائهم ولا تمتد فيها ولو كانوا مزدحمين في مكان ضيق . والظاهر ان سبب ذلك اقتصادهم في المعيشة لانهم ياكلون ليعيشوا ولا يعيشون لياكلوا . ومحافظتهم التامة على شروط النظافة وعدم ادمانهم المسكرات فانهُ لم يُرَ بينهم سكير. وعُلم ايضًا ان معدَّل الموت بينهم اقل من معدل الموت بين غيرهم من سكان اميركا

فطنة السلاحف

قال اوديبون الطبيعي ان سلاحف البحر في فلوريدا تاتي الشاطئ ليلاً حيث لا يصل المد وتحفر فيهِ حفرةً عميقة وتبيض فيها ثم تطمرها بالرمل وتعود الى البحر . وبعد نحو اسبوعين تعود الى هذه الحفرة ولا تخطئها في اظلم الليالي فتحفرها ثانيةً وتبيض فيها مرةً اخرى ثم تطمرها وتتركها لحرارة الشمس . وعند ما تخرج فراخها من البيض تعلم بخروجها وهي في قلب البحر فتوافيها وترفع الرمل

عمره . ولودوفيكو مونادسكو كتب ترجمات معاصريه وقد ناهز المئة والخامسة عشرة من عمره . ولوجلبي مترجم هوميروس وفرجيل لم يتعلم اللاتينية واليونانية حتى ناهز الخمسين من عمره . وفرنكلين الكهربائي لم يشرع في دروسه الفلسفية حتى ناهز الخمسين ايضاً . ودريدن الشاعر الانكليزي شرع في ترجمة الالياذ ونظمه وهو في الثامنة والستين من عمره

الفلك

بعض الحقائق عن الشمس

الشمس اكبر من الارض بثلاث مئة وعشرين الف مرَّة وابعد عنا من القمر باربع مئة مرَّة . وثقل الجسم يكون على سطحها اكثر مما يكون على سطح الارض بسبع وعشرين مرَّة . والحرارة التي تخرج منها كل ثانية كافية لان تذيب ٢٨٧٢٠٠٠٠٠ ميل مكعب من الثلج . ولو سارت مركبة من الارض اليها وقطعت في الساعة اربعين ميلاً ما بلغتها الَّا بعد ٢٦٣ سنة . ولو كان سطحها فحماً مشتعلاً لاحترق منه كل ثانية طبقة سمكها ثلاثون قدماً لكي تصدر منها الحرارة التي تصدر الآن . واقرب الثوابت الينا ابعد عنا من الشمس بمئتين وخمسين الف مرَّة . والشمس وكل سياراتها سائرة في الفضاء بسرعة تختلف من خمسين ميلاً الى مئتي ميل في الثانية . ومن كلفها ما قطرهُ مئة الف ميل فلو كان كهفاً وزجت فيه الارض والسيارات كلها لابتلعها ولم يمتلئ

عبور الزهرة

قد كان عدد السريَّات التي تفرقت في الارض منذ شهرين لرصد عبور الزهرة على الشمس يزيد على اربعين سريَّة ولا شك انهُ يكون عند عبورها اعظم من ذلك كثيرًا . والظاهر انهُ لا يكون لنا نصيب في مشاهدة هذا العبور فانهُ يقع عند غروب الشمس هنا

كَلَف الشمس

الآراء متباينة في ماهية كلف الشمس فارتأى سكي انها كهوف مملوءة بالابخرة المعدنية . وويبر وكرخهوف انها غيوم من الدخان . وريس انها سحب من اكسيهدرات الحديد المتبخر . وفاي وغيرهُ انها حادثة من برد مادة الشمس الملتهبة كما يحدث الغثاء على سطح المعدن الذائب . وليس من هذه الآراء ما يسلم من الاعتراض . وقد ارتأى العالم ولف الجرماني ان هذه الكلف بقاع على الشمس شديدة الحر جدًّا حتى ان تموجات حرارتها تفوق تموجات النور البنفسجي فلا تراها العين كما انها لا ترى ما فوق البنفسجي من الطيف . وأيدوا هذا الراي بان سكي الفلكي اليسوعي وجد ان حرارة الكلف اشدّ من حرارة غيرها من قرص الشمس وفروغ وفران القوة الفاعلة في تكوين خطوط الطيف اقوى في الكلف منها في باقي قرص الشمس وانهُ كثيرًا ما ينزغ من الكلف نور ساطع

السوائل وغيرها حسبما تشتهيهِ نفسها . فقد تهيأ لنا في هذا العصر ان نستمد الماء البارد والسخن والغاز المنضغط وغاز الضوء والكهربائية من حياض كبيرة تجتمع فيها ولا يبعد اننا نبالغ بعد قليل في الرفاهية فنستمد كذلك الحليب والقهوة والشاي ونستغني عن مشقة اغلائها وتحضيرها في البيوت ثم اذا تم لنا ذلك طمعت نفوسنا باكثر منهُ فنبني الحياض ونمدّ الانابيب لنستمد منها المرق فلا تهتمّ ربّة البيت بالطبخ ولا تقلق لتدبير الطعام

تعريف السعادة

قال الفيلسوف ليبنتس ان السعادة للانسان هي نوال شيء يرغب فيهِ او يحتاج اليهِ . وقال هلفيشيوس انها الصحة . وقال دبدرو انها الحظ . وقال سبرزيم انها موافقة القوى العقلية للادبية . وقال اكار انها السلام مع الله. وقال كمپانلا انها الحرية الادبية . وقال سيمونيدس انها الغلبة وقال بستالوزي انها الطبع المسرور . وقال فخت انها رضى الانسان بنفسهِ وباعمالهِ . وقال ابيكوروس انها التمتع باللذّات والامساك عن المضرّات . وقال هبس انها تهذيب الذات . وقال رتشرد برسن انها دخل خمسة آلاف ليرة في السنة . وقال بولنبروك انها النجاح . وقال صوفوكليس انها رعوية مملكة ناجحة . وقال زمرمن انها الصحة والكتب والعزلة . وقال دالمبر انها الصحة والثروة والعلم . وقال سكوبنهور انها اماني الفوز قبل معارك الحياة والملجأ المريح عند حلول المصائب . وقال سنيكا انها تسليم الامور لمدبرها . وقال روسو انها التخلص من ظلم الملوك والرذائل . وقال ابوت انها اليُسْر والطعام الجيد والهضم الجيد . وقال انكساغوراس انها الصبر في الشدة والاعتدال في الفرج . وقال بوذة انها السلام

تصديق المحال

ان بليني الاكبر يُعَدّ بين العلماء القدماء كما يُعد همبلت بين العلماء المتأخرين ومع ذلك فقد قال في كتابهِ المشهور بالتاريخ الطبيعي ان في بلاد الحبشة حيوانًا كلُّ مَن رأى عينهُ مات من ساعتهِ ولكن راسهُ ثقيل جدًّا فيظل مطرقًا لحسن الحظ والّا لاباد نوع الانسان . وقال ايضًا ان الدراق يكبر ويصغر بتأثير القمر فيهِ . وان امعاء فيران البراري بقدر ايام الشهر القمري عددًا . وان طَيَران الغربان متوقف على ايام القمر وهي تمتنع عن الطيران في بعض الايام قيامًا بشعائر الديانة . وان البوم طائر ديني بلا ريب ودليلهُ ان فراخهُ تنتفض في التراب كما يفعل زاجرو الطير والكهّان في اسبوع التطهير

لا يكبر احد عن العلم

يقال ان سقراط الفيلسوف اليوناني الشهير تعلم الموسيقى والضرب على آلات الطرب بعد ان شاخ . وفلوطرخس المؤرخ والاديب اليوناني شرع في درس اللاتينية وهو بين السبعين والثمانين . والسر هنري سبلمن الانكليزي اخذ في درس العلوم وهو بين الخمسين والستين فصار اوّل علماء الآثار واول الفقهاء . وكلبرت الوزير الفرنساوي رجع الى درس اللاتينية والفقه وهو في الستين من

عنها وتقودها الى الجحر حتى اذا بلغت الماء القتها فيهِ وذهبت في حال سبيلها

الانسان والحشرات

كل اعضاء الانسان خاضعة لارادتهِ الأ القلب وغيرهُ من الاحشاء وذلك لانهُ يتوزّع في اعضائهِ اعصاب تتصل بالدماغ فتحرّك الاعضاء او لا تحرّكها حسب امر الدماغ لها واما القلب فاعصابهُ غير خاضعة للدماغ فحركتهُ مستقلة عن الدماغ . والحشرات لا تخضع اعضاؤها كلها لحكم آمر واحدٍ فيها بل ان جوانحها وارجلها خاضعة لاوامر عقد عصبية فيها يمكنها ان تامر مستقلةً عن العقد العصبية التي تخضع لها اعضاء البصر والذوق والشم وغيرها . وعليهِ تجد انك اذا قطعت راس زرقطة وغرزت بهِ دبوسًا وادنيتهُ من السكر المذاب يتصهُ بشراهة كانهُ لا يدري ان بدنهُ قد فصل عنهُ وان السكر يخرج من بلعومهِ حال دخولهِ اليهِ . وكذلك اذا قطعت رؤُوس بعض الحشرات رأيت ابدانها تقف في مكانها حتى اذا مرَّ بها ذبابة او ما شاكل مسكتها وحاولت زجها بايديها الى فمها كانَّ راسها باقٍ عليها لان العقد العصبية المتسلطة على ابدانها تبقى تعمل عملها المعتاد ولو فصلت رؤُوسها عن ابدانها

الطبيعيات والكيمياء

الفلسوغراف

الفلسوغراف آلة جديدة لكتابة الالفاظ اخترعها اميدو جنتيلي الجرماني فيها انخال عديدة يضعها المتكلم في فمهِ وهو يتكلم فتتحرك حسب مقاطع الناطق وتحرك آلة فيها قرطاس واقلام متصلة بالانخال فترسم الاقلام القائمة على القرطاس بخطوط متعرجة تدل على حروف الالفاظ . ويمكن ان تكتب خطب الخطباء بها بان يضع احد السامعين انخالها في فمهِ (وهي صغيرة لا تعيقهُ عن الكلام) ويكرر كلام الخطيب كلمة كلمة بصوت منخفض فتكتب الالفاظ كما هي . ولا داعي لهُ لرفع صوتهِ لان الانخال تتحرك بحركة اعضاء الفم ولو لم يكن الصوت مسموعًا . وقد عُرِضت هذهِ الآلة على مجمع الكيميا في مدرسة ليبسك الجامعة فظهر انها تفي بالغرض

الدياستاس في زلال البيض

اكتشف بعضهم وجود الدياستاس في زلال البيض . والدياستاس مادة تحوّل النشا الى سكر . ولهذا الاكتشاف اهمية فسيولوجية كبيرة

التلغراف والتلفون بسلك واحد

أُرسلت رسالة تلغرافية من بروكسل الى باريز فيها ٥٢ كلمة ورسالة تليفونية فيها ١١٩ كلمة على سلك واحد في وقت واحد وذلك بآلة من اختراع فان كلسبرغ البلجي والبعد بين بروكسل وباريز ٢٠٠ ميل . ويقال ان حكومة فرنسا وحكومة بلجكا اعتبرتا ذلك مزيد الاعتبار

معدن الكيسيوم

ان من يراجع كتاب الكيمياء للدكتور فان ديك يجد ان بونسن اكتشف هذا المعدن مع معدن الروبديوم بواسطة السبكترسكوب

وكان ذلك اوّل اكتشاف بالسبكترسكوب . اما الروبديوم فاستحضرهُ بونسن بحل املاحهِ بالكهربائية واما الكيسيوم فلم يستطع احد استحضارهُ حتى جاء في اخبار الجرمانيين اخيرًا انّ رجلاً يقال لهُ سِتَربرج استحضرهُ بالكهربائية بحل مزيج سيانيدي الكيسيوم والباريوم المصهورين. وانهُ معدن ابيض كالفضة لين جدًّا ومنطرق ثقلهُ النوعي ١٫٨٨ ويذوب على ٨٥° ف. وانهُ يشعل من نفسهِ في الهواء ويشعل ايضًا اذا القي على الماء كالبوتاسيوم والروبديوم. فاذا صحَّ ذلك كان هذا هو المعدن الوحيد الذي يشتعل في الهواء من نفسهِ من المعادن المعروفة

منثورات

جزاء شهداء العلم

طلب مسيو بول برت من مسيو دوماس في مدة وزارة غمبتا ان يكتب قائمة كل الذين ماتوا او تضرَّروا بسبب الابحاث العلمية لكي تعين دولة فرنسا لهم او لعيالهم مالاً يُعطَوْنهُ كل سنة جزاء لمخاطرتهم بانفسهم في سبل العلم

مصيدة ومزرعة

روت جرائد اميركا انهُ يوجد بكولورادو قطعة ارض مساحتها نحو عشرة فدادين يزرع فيها القمح ويغلُّ غلةً وافرة وما هي الاَّ بحيرة قد علا التراب على وجهها حتى صار سمكهُ قدمًا ونصف قدم. فاذا حفر الزارع حفرة صغيرة فيها بلغ الى الماء واصطاد بالصنارة سمكًا طولهُ نحو القدم وربما اصطادهُ بيدهِ بلا صنارة. وهذا السمك عديم الحراشف والعيون. واذا وثب الانسان عن الارض فعند نزولهِ عليها يموج ما حولهُ من الحنطة موجًا ظاهرًا تموُّج الماء الذي تحتهُ

اثر غريب الموقع

وُجد في مكس من اعمال سويسرا قارب كبير مدفون في الارض حيث الارتفاع عن سطح البحر ٤٠٠٠ قدم وهو من الآثار الغريبة جدًّا نظرًا لارتفاع المكان الذي وجد فيهِ

جرابات مصبَّعة

كثر الآن الطلب على الجرابات ذات الاصابع والظاهر ان اهل الزي يجدون في لبسها بسطًا لا يجدونهُ في لبس الجرابات المعتادة حتى صاروا يقبلون على لبسها ولا يبعد ان لبسها يشيع على توالي الايام حتى يستعاض بها عن الجرابات المعتادة. ومن نادر الاتفاق ان ميل اهل الزي طابق هذه المرة ميل اهل العلم فان جريدة اللنست الطبية تحث على لبس هذه الجرابات حثًّا شديدًا اعتقادًا بانها تقي الارجل من المسامير ونحوها وتبقيها نظيفة ولا تحصر الاصابع الى غير ذلك من المنافع التي تحصل من الجرابات ذات الاصابع

ان اهالي الشمال بنروج لقلة العلف عندهم يطعمون بقرهم السمك وكذلك غيرهم من اهالي الشمال. ويقال ان البقر اذا اعتاد اكل السمك اكلهُ كما ياكل الاعشاب

نباتات الموميا بمصر

نشرت جريدة لاناتور الفرنسوية رسالة للعلاَّمة

شفينفرت السائح الشهير بافريقية في النباتات التي وجدت على صدور الملوك الذين وجدوا محنطين في مصر في السنة الماضية . فمن هذه النباتات ورق البطيخ وزهر السنط والزنبق المائي الازرق والقرطم والصنصاف والمائق . وجد بعضها على صدر الملك آمس الاوّل وبعضها في تابوت نائب سني احد احبار الدولة العشرين. وقد قدّر ان عمر هذه الازهار والاوراق لا يقلّ عن ثلثة آلاف وخمساية سنة ومع ذلك فقد بقي لون ورق البطيخ اخضر ولون العائق ارجوانيًا . والسبب في بقائها على حالها سالمة من البلى احتجابها عن النور والرطوبة كل هذا الزمان . ولدى مقابلة هذه النباتات والازهار بما هو عائش من انواعها الآن وجد انهُ لا يوجد بينها فرق البتة وبالتالي ان هذه الانواع بقيت ثلثة آلاف وخمساية سنة ولم يطرأ شيء من التغير على نوعيتها

قطار حربي

اصطنعوا حديثًا مركبةً بخارية ثقلها $28\frac{3}{4}$ الطن لجرّ المدافع في الحرب وجربوها فوجدوا انها تجرّ قطارًا ثقلهُ مع ما فيهِ ١٥٠ طنًا وثقل مدافعهِ ٤٠ طنًا مجهزَّة بكل لوازمها وانها تجري على ما يرام ولا تزيد نفقتها عن ثمانية غروش في الساعة

سيكارة بجمرتها

ان الذين يدخنون التبغ يكثرون التشكي من عسر الوصول الى النار او الشحيط لاشعالهِ . ولذلك انتبه بعض اهل التدبير باميركا الى ملافاة ذلك فصنع سيكارة قبستها معها وهي شحيطة تلصق بطرف السيكارة فيفركها المدخن كما تفرك الشحيطة فتشعل السيكارة . ولا يبعد ان الذي انتبه الى هذا التدبير يجمع مالاً وافرًا من هذا الامر اليسير فان المال اخو اللهو ينهال على مستنبطي الملاهي الباطلة ويعادي الدافعين المضار المستنبطين المنافع

جرائد جرمانيا

احصوا جرائد جرمانيا فكان عددها ٤٤١٣ جريدة في آخر السنة الماضية منها ٩٨ جريدة انشئت قبل هذا القرن والبواقي فيهِ . ومن التي انشئت قبل هذا القرن ما انشئ منذ ٢٦١ سنة و٢٥٣ سنة و٢٢١ سنة و١٩٥ سنة فنازلاً

سكة حديد كهربائية

ذكرنا قبلاً انهم مدّوا بجرمانيا سكة حديد يسير الرتل عليها بقوة الكهربائية وقد فتحوا سكةً ثانية ببرلين في ٢٩ نيسان طولها ميل ونصف ميل انكليزي يسير الرتل عليها بقوة الكهربائية ذهابًا وايابًا

الاختراع في جرمانيا

تقدم في السنة الماضية ٧١٧٧ شخصًا الى الحكومة لنوال اجازة الحصر على ما اخترعوهُ او حسنوهُ او كشفوهُ فنالها ٤٣٣٦ منهم . وهذا العدد يزيد عن عدد من نالها في سنة واحدة الى هذا العهد الأ سنة ١٨٧٩ التي كان عدد نائليها فيها ٤٤١٠ اشخاص . كذا فليكن الجدّ والاقدام

العلم في يابان

يابان كما هو معلوم بلاد في اقصى المشرق لم تنهض من غفلة الجهل الأ منذ برهة يسيرة ومع

ذلك فقد نجحت بهمة دولتها ورجالها نجاحًا يفوق التصديق كما يظهر من عدد الكتب التي أُلِّفت فيها في السنتين الماضيتين وموضوعها

موضوع الكتب	عدد ما أُلِّف منها سنة ١٨٨٠	عدد ما الف منها سنة ١٨٨١
الفقه	٢٠٧	٢٥٥
الاقتصاد السياسي	٠١٥	٠٣٥
السياسة من كل نوع	٢٨١	٥٤٥
الجغرافيا	١٧٠	١٦٤
الطب	٢٣٩	٢٦٧
الكيميا	٠٣٥	٠١٧
التاريخ الطبيعي	٠٢٢	٠٢٠
الفلسفة الطبيعية	٠١٩	٠١٣
الرياضيات	١١٩	١٠٧
الفلك	٠٠٩	٠٠٧
العقليات والادبيات	٠٢٣	٠٩٣
التاريخ	١٩٦	١٧٦
الشعر	٤٩١	٥٥٦
التصوير والكتابة	١٢٧	٣٢٩
المساحة	٠٠٨	٠٢٨
التجارة	٠٧٠	١١٣
كتب التعليم في المدارس	٧٠٧	٧٠٤
الروايات	٠٠٠	١٩٣
جرائد جديدة	٣٦٦	١٤٩

وأُلِّف فيها ايضًا كتب اخرى في الالقاب والحرب والملاحة وقواميس في اللغة وسكلوبيذيات ونحو ذلك. وعدد كل المؤلفات التي طبعت سنة ١٨٨٠ هو ٣٧٩٣ وسنة ١٨٨١ هو ٤٩١٠ وبعض هذه الكتب مترجم من اللغات الافرنجية مثل كتاب الصيت لسميلز مؤلف سر النجاح. وكتاب الكيميا لرسكو وهو المعتمد عليه في المدرسة الكلية السورية. وكتاب شرائع اهالي الممالك المختلطة لبورث لثي. وقاموس الشريعة لبوفيه. ورسائل اللورد شسترفيلد. وكتاب الفقه لتيلر. وكتاب الطب الشرعي لطمسن. وكتاب اقتصاد الامة لباركر. ومقالات مل على الديانة. ومناقضة الديانة والعلم لدرابر. وتاريخ التمدن لبكل. ومبادئ نواميس الفكر لطمسن. وغير ذلك من الكتب المشهورة والمعتمد عليها في ابوابها عند الافرنج. فيظهر مما تقدم ان بلاد يابان متقدمة في العلم والادب وانها قد اجتازت عصر البحث في اللوازم ودخلت عصر البحث في المكملات لانها قللت الكتب العلمية الضرورية في السنة الماضية عن التي قبلها وزادت كتب السياسة والفقه والتاريخ والشعر والتصوير والتجارة ونحو ذلك مما لا يتطرق الناس اليه الا بعد اكتفائهم من لوازم الحياة وتقدمهم في ميدان الحضارة. هذا والظاهر ان المطابع حرة عندهم ودولتهم لا تعترضها الا نادرًا لانها لم تلغ من ٤١٥ جريدة المذكورة الا جريدة واحدة

لا تفشل

قال اراكو الفلكي الرياضيُّ الفرنسويُّ الشهير ان كنت احسب ناجحًا فانما نجحتُ من كتابة كتبها دالمبر على غلاف كتابي وهي "سر يا صاح ولا تفشل فان المصاعب تتبدد من امامك كلما اقتحمتها".

سِرِ ترَ الفجر يزيد عليك اشراقًا حتى ترى مسيرك واضحًا". وما زال اراكو يتنسم من هذه الكلمات رائحة النخوة والحمية حتى صار اشهر اهل زمانه في علمهِ

خرافة الانشقاق

من خرافات اليونان ان قدموس طعن برمحهِ تنينًا عظيمًا فقتلهُ وأُوعز اليهِ ان اقتلع اسنانهُ وابذرها في الارض . فما لبث ان بذرها حتى رأى الارض تميد واسنة الرماح تشرع على وجهها ثم بانت الخوذ على رؤوس الابطال ثم بانت اكتافهم وصدورهم وارجلهم شاكية السلاح حتى ضاقت الارض بالابطال المدججين. فاقتتلوا من ساعتهم اقتتالاً شديدًا حتى لم يبقَ منهم الاَّ خمسة . هذا اصل الانشقاق

سقي المعادن

ان المعادن تسقى باحمائها ثم غطها في الماء او نحوهِ فتقسو كما هو معروف ولكن الفرنسوي كليماندو قال في مؤلَّفٍ له انهُ يحمي المعادن ولاسيما الفولاذ حتى تصير حمراء قانية ثم يضغطها ضغطًا شديدًا ويبقي الضغط عليها حتى تبرد تمامًا فتقسو قساوةً شديدة ويصير الفولاذ قابلاً لضبط المغنطيسية بشدة

ردُّ النقوش الطامسة على النقود

كان الدكتور بَست الاميركي يلبِّس أداة صغيرة فضة من مذوَّب سيانيد الفضة وكان قد وضع في المذوَّب قطعة من النقود الفضية الاسبانية القديمة لتعيض عمَّا تلبسهُ الاداة من فضة المذوَّب. وكانت القطعة ملساء قد طمست الكتابة التي عليها وتحاتت فضلاً عن كونها طرِّفت حتى صار حجمها مضاعف ما كان اولاً. فما لبثت في المغطس الاَّ قليلاً حتى ظهرت عليها الكتابة واضحة وبان تاريخ صكها واضحًا وهو سنة ١٨٠٠ مع انهُ لم يكن قبلاً يرى بالمكبرات القوية

اعداء النفس

قال بعض الحكماء العشق يضحك بالنفس والجشع يهزأُ بها والطمع يصدئها والشهوة تلوعها والرجاء يدغدغها واللذة تذيبها والقنوط يهدها والغضب يضرمها والبغض يكدها والحسد يقضمها والغيرة تخزها والنقمة تهيجها والقساوة تقسيها والجبانة تجمدها والحزن يفنيها

ان النجاح قد يجلب الاتراح

ان الفضائل اذا جاوزت حدودها انقلبت رذائل ولكلِّ مليح سبيل يؤدي الى القبيح فاذا كان الدهر عليك فلا تضجر واذا كان لك فلا تبطر. واعلم ان الانسان واقف ابدًا على شفا جرفٍ هار فكلما اخطأ الى العلا اخطوة اصبح للنوائب والمصائب عرضة فان ادراك المعالي يدني الانسان من الاستبداد والصلف وكثرة الاموال تفضي بهِ الى التراخي والكسل . تعلَّم من النحلة فقد قال العلاَّمة داروين ان النحل لما نُقِل الى الجزائر الغربية واحس باعتدال هوائها وكثرة مواد العسل فيها تمادى في الكسل حتى زالت منهُ ملكة خزن العسل بعد انتقالهِ بسنةٍ وبذَّر ما كان جمعهُ من العسل وانقطع عن العمل واقبل على معامل السكر يمتصُّ الحلاوة ويلسع الزنوج العاملين فيها

ابتداء التدخين في بلاد الانكليز

اوّل من اشهر تدخين التبغ في بلاد الانكليز السر ولتر رالي ولكنهُ كان في بادئ الامر يجتنب التدخين علانيةً حذرًا من اقتداء غيره بهِ . فاتفق ذات يوم انهُ كان غائصًا في الدرس والامعان فنادى غلامهُ ان يأتيهُ بقدح من البيرا وقد نسي ان الغليون في فيهِ فلما دخل غلامهُ عليهِ ورأى الدخان يتصاعد من فيهِ ذعر فرماهُ بالقدح في وجههِ وخرج يستغيث ببقية الغلمان بملء صوتهِ ان يبادروا بالماء لاطفاء سيدهِ فانهُ قدح زناد فكرهِ حتى اشتعل راسهُ اشتعالاً وتصاعد الدخان من فيهِ ومنخريهِ

المرء يعرف باقرانهِ

عن المرء لا تسأل وسل عن قرينهِ
فكلُّ قرين بالمقارنِ يقتدي

قال المثل الانكليزي اخبرني من عشراؤك وانا اخبرك من انت. وقال المثل الاسباني من يرافق الذئب يتعلم العويّ وايضًا من ينام مع الكلاب تعلق بهِ البراغيث

نزع الحديد من العين

نقلت جريدة الطب بكلاسكو ان حدادًا كان يطرّق حديدة فطارت شرارة منها الى قرنية عينهِ اليسرى ولم يستطع احدٌ ان يخرج الحديدة من عينهِ بواسطة من الوسائط المعروفة فاستعمل الدكتور رُودربكوس لها غسولاً من ٩٠ كرامًا من ماء الورد و٠،٥ من الكرام من كلٍّ من اليود ويوديد البوتاسيوم فتحوّلت الحديدة الى يوديد الحديد وذابت وعادت قرنية العين الى حالتها الاولى الطبيعية

سحر الاجتهاد

روى بلينيو المؤرخ ان كرسينوس لم يكن عندهُ الاَّ قطعة ارضٍ صغيرة ولكنهُ كان يربح منها ربحًا عظيمًا حتى اثرى وفاق جيرانهُ غنًى مع ان ارض كلٍّ منهم كانت اوسع من ارضهِ كثيرًا . فلمَّا رأوا ذلك وشوا بهِ حسدًا وقالوا انهُ ساحر لعين يحشد الاموال بسحرهِ. فاشتكى كرسينوس من الملاك بمكيدتهم وجمع كل من كان عندهُ من الفعلة وقال ان هولاء هم سحري ايها الرومانيون فاني لا اعرف من السحر الاَّ هولاء الفعلة وهذه الادوات . وقد اثريت باجتهادي فاني لا اقول لفعلتي اذهبوا اعملوا كذا وكذا وانما اقول تعالوا نعمل كذا وكذا فينقلب العمل عليَّ مالاً وفيرًا

حِكَم

لا اشبه بالمجنون من المسرف ولا اشبه بالميت من ساقط الهمة

من لا يتّعظ بنوازل الدهر عجز عن وعظهِ الواعظون

من انقطعت حاجتهُ اليك انقطعت رغبتهُ فيك

من توقَّع الغنى بالاماني مات فقيرًا
من جدَّ وجد ما لم يجدهُ دون جُدّ
اوّل الادلة على الفقر اتباع الشهوات واوّل امارات الخمول الكسل
اغنى الاغنياء القنوع وافقر الفقراء البخيل

مسائل واجوبتها

(١) من حماة . هل يوجد في بيروت آلة مثل المرسومة وجه ٢٩١ من السنة الخامسة للبيع

ج . نعم نظرنا آلة مثلها في مخزن خريستوفور الرومي في السوق الطويلة

(٢) من الحديدة باليمن . كيف يستخرج زيت النعنع

ج . تؤخذ اوراق النعنع الطرية المزهرة وتقطَّر بالكركة كما يقطَّر ماء الزهر ونحوهِ . واذا شئتم معرفة ذلك بالتفصيل فراجعوا مقالة الزيوت الطيَّارة واستخراجها في السنة الثالثة حيث تجدون كلامًا وافيًا على استخراج ما تحبون استخراجهُ من الزيوت

(٣) ومنها . هل يمكن ان تفيدونا ما هو الاسم العربي لكلوريد الفضة وما شاكل من الالفاظ الكثيرة كسيانور البوتاسيوم وغيرهِ

ج . اعلموا ان علم الكيمياء كان في ايام العرب على غاية القصور ولم يكونوا يعرفون من المعادن الَّا قليلاً بالنسبة الى ما يعرف اليوم ولم يكونوا يعرفون شيئًا عن تركيبها الصحيح . فلما جاء المتاخرون كشفوا سائر المعادن المعروفة واصطلحوا على اسماء سمُّوها بها . وعرفوا مركباتها ونواميس تركُّبها منها وسمُّوها اسماء تدلُّ على تركيبها هذا بحسب نسب مخصوصة كما يطَّلع عليهِ طلَّاب الكيمياء . ولذلك فاغلب العقاقير والاجسام الكيماوية مستحدث . وقد اصطلحنا مجاراةً لمن اصطلح قبلنا ان نعرب الاسماء اللاتينية كما هي ممَّا لا وجود لهُ في العربية . واما ما يوجد في العربية فانَّا نذكرهُ غالبًا باسمهِ اللاتيني ونردفهُ باسمهِ العربي او بالعكس . وقد تواترت علينا المسائل في هذا المعنى فجوابنا عليها كلها ان الاسماء التي نذكرها باسمها الافرنجي لا وجود لها في العربية على الاطلاق او بالاقل انَّا لا نعرف لها اسمًا عربيًّا او ان اسمها الافرنجي معروف شائع واسمها العربي مجهولٌ مهمل . فكلوريد الفضة وسيانور البوتاسيوم مثلاً لا وجود لها في العربية اصلاً لان الكلور والسيانوجين والبوتاسيوم التي تركب هذان المركبان منها لم يعرفها العرب بل كشفها الافرنج بعدهم وقِس عليهِ كثيرًا غيرهُ

(٤) ومنها . نرجوكم تعريب اللفظة الاعجمية عند جوابكم على سؤَال السائل وإردافها باللفظة العربية فقد قلتم حامض طرطريك عوضًا عن حامض الليمون مع ان حامض الليمون لفظة عربية سهلة الفهم وتلك لفظة اعجمية

ج . وهذه المسئلة من باب التي تقدمتها فلو كان الحامض الطرطريك هو حامض الليمون لذكرناهُ باسمهِ ولكنهُ حامض الطرطير ويصنع من زبدة الطرطير وحامض الليمون يُصنَع من عصير الليمون

(٥) ومنها . عندنا بارومتر انكليزي واظنهُ من مخترعات طورشلي حسبما وصفتم في السنة الخامسة وهو زئبقي ولكنَّا لم نقف لهُ على خلل فقلما يحدث مطر او ريح عاصفة عندنا ولا نرى عقربهُ على المحل المكتوب عليهِ مطر او ريح او ما اشبه . وقد وقفنا على ما ذكرتموهُ في الجزء العاشر من السنة السادسة مفصلاً عن البارومتر فلم نجدهُ مطابقًا لما هو واقع عندنا . فاذا كانت حركات البارومتر لا تدل على الطقس دلالة صادقة في الغالب الَّا في المحل الذي صنع فيهِ فما فضل مخترعهِ

ج . ان صحة دلالة عقرب البارومتر على تغيرات الطقس عندكم اتفاق لا ريب فيهِ. فان البارومتر لم يصنع للدلالة على تغيرات الطقس بل على تغيرات ضغط الهواء وتغيرات الطقس تؤْخذ من تغيرات ضغط الهواء استنتاجًا لا راسًا. ثم ان ضغط الهواء على سطح الارض متفاوت جدًا : فلو اخذتم البارومتر الذي عندكم الى راس جبل عالٍ لرأيتم عقربهُ يدلُّ على حدوث زوابع وانواء شديدة حال كون الطقس في غاية الهدو والاعتدال. واما فضل مخترع البارومتر فلان اختراعهُ يفيد فوائد كلية في معرفة ضغط الهواء وما يتعلق بهِ . وتجدون خلاصة القول في هذا المعنى في المقالات التي اشرتم اليها. فعلى المبدإ المذكور فيها اخترع البارومتر وعلى الاحكام المقررة فيها تُعرَف تغيرات الطقس واما دلالة عقرب البارومتر على تغيرات الطقس فقد بنيت على مراقبة الطقس وتغيرات البارومتر في المكان الذي صنع البارومتر فيهِ وليس في الارض كلها . فان صحت دلالة هذه في مكان آخر فصحتها تكون لموافقة ظروف ذلك المكان للمكان الذي صُنع البارومتر فيهِ . وما ذكرناهُ في هذا الصدد مقرَّر مشهور لا يُرَاجَع فيهِ

(٦) من دمشق . ما قول حضرة منشئي المقتطف الفاضلين في المسئلة الآتية :

يوجد في اراضي القريتين في غربي تدمر على بعد خمس وعشرين ساعة منها حمام بخاري معروف بحمام ابي رباح فيهِ غرفتان الواحدة الى داخل الاخرى وفي وسط الغرفة الداخلية فوهةٌ ينبعث منها على الدوام بخارٌ بدون رائحة وهو حامٍ جدًا — وعموم الاهلين في تلك الجهات يقصدونهُ لا بل يؤَكدون ان الاستحمام بهِ مفيد لجميع الامراض العصبية ولمن كان عقيمًا . اما كيفية الاستحمام بهِ فتتم بالمكث خمس دقائق تقريبًا في الغرفة الداخلية حيث يجلِّل الانسان العرق كانهُ يسكب ماء حارًا على بدنهِ — ولظهور النتيجة يكفي الاستحمام خمس او ست مرات متوالية كل يوم مرة

ويشاهد في ايام الشتاء دخان يتصاعد من سائر الجبل الموجود فيهِ ذلك الحمام وكثيرون يؤَكدون انهُ حيثما حفر الانسان في ذلك الجبل يخرج من الحفرة بخار كالذي يخرج من فوهة الحمام . اما عمق الفوهة المار ذكرها فغير معلوم اذ يستحيل قياسها بواسطة من الوسائط وقد

يحاول البعض القاء احجار في تلك الفوهة فيدفع البخار الصاعد ذلك الحجر الى الخارج . وقد ملأ بعضهم دلوًا ماء ودلوهُ بواسطة حبل املاً بالوصول الى القرار فما عتم ان لم يبق اثر للدلو مطلقًا . فما هي هذه الفوهة أليست هي بركانًا خفيفًا وهل يقرب من العقل نفع حمام كهذا للامراض المتقدم ذكرها

ج . لا شك في ان الارض التي تشيرون اليها ارض بركانية والحمام على وصفكم من نوع الينابيع الحارة. والمعروف ان مياه الينابيع الحارة تفيد لبعض الامراض ولكن زوال العقم بالاستحمام في الحمّام المذكور خرافة على ما يترجح لنا

(٧) من بيروت . ارجو الافادة عن كيفية نقل المنزل الذي اشرتم اليهِ في الجزء الثاني عشر من السنة السادسة في الصحيفة ٧٥٥ في نقل البيوت

ج . بُني اساسٌ من حجر والقرميد وبُسط عليهِ قضبان حديدية مثل قضبان السكة الحديدية ثم دُفع المنزل على هذه القضبان الى المكان الذي نُقل اليهِ بستة وخمسين لولبًا قطر كلٍّ منها قيراطان والبعد بين خيوطهِ نصف قيراط وكان ضغطها يتصل الى ظاهر المنزل كلهِ بواسطة قطع كبيرة من الخشب

(٨) ومنها . كيف تعالج الخمر التي يمتزج طعمها بطعم البراميل التي توضع فيها حتى يزول هذا الطعم منها

ج . ان هذا الطعم تكتسبهُ الخمر من وضعها في براميل بقيت فارغة مدةً من الزمان . واحسن علاج لذلك ان يوضع في الخمر ملعقة من زيت الزيتون وتهزّ مدةً فيتركب الزيت الطيّار الذي يحصل منهُ هذا الطعم بالزيت الثابت ويصعد الى الوجه ويطير

(٩) ومنها . ما اسماء مؤلفات العلاَّمة باستور في الاختمار والتولّد الذاتي وغيرهما واين محل بيعها وما ثمن كل مؤلَّف منها

ج . اشهر مؤلفاتهِ هي

"Nouvel Exemple de Fermentation déterminé par des Animalcules infusoires pouvant vivre sans Oxygène libre" طبع بباريس سنة ١٨٦٣ و "Etudes sur le Vin, ses Maladies, etc." طبع سنة ١٨٦٦ و "Etudes sur le Vinaigre, etc." طبع سنة ١٨٦٨ و "Etudes sur les Vers à Soie" طبع ١٨٧٠ في مجلدين و "Quelques Réflections sur la Science en France" طبع سنة ١٨٧١ و "Etudes sur la Bière."

واما محل وجود هذه الكتب واثمانها فاستعلموا عنهما من اي مبيع كتب شئتم بباريس

(١٠) من حاصبيا . ألشعرى اليمانية اكبر من الشمس جرمًا ونورها ذاتي ام مكتسب فان كان مكتسبًا فمن اين

ج . ان الشعرى اليمانية اكبر من الشمس جرمًا على ما يُظنّ ونورها كنور كل النجوم الثوابت ذاتي لا مكتسب . راجعوا مقالة كوكب السماء وجه ١٩٥ من السنة السادسة

(١١) ومنها . هل كان عدد اهالي الاندلس

في زمن عبد الرحمن الناصر باني قصر الزهراء اكثر من عددهم فيها الآن

ج . ان عدد اهالي الاندلس الآن اقلُّ من عدد العرب الذين كانوا فيها بكثير كما يتضح لكم جليًّا من مراجعة مقالتنا في العرب وبعض مآثرهم على الوجه السادس من السنة الثالثة من المقتطف

(١٢) ومنها . لماذا يكون بزر المشمش مرًّا ان زُرع حلوًا وهل من واسطة لان ينبت حلو البزر

ج . ان اصل المشمش الحلو البزر مشمش مرّ البزر ثم حلا بزرهُ بالاعتناء والتربية فاذا زُرع فبزرهُ يعود الى اصلهِ فيكون مرًّا وما من واسطةٍ تجعلهُ حلوًا الَّا التطعيم على ما نعلم

هدايا وتقاريظ

كتاب بحث المطالب

ان شهرة هذا الكتاب تغني عن البيان وقد صحَّحهُ حديثًا الفاضل المعلم سعيد الخوري الشرتوني وعلَّق عليهِ حواشي كثيرة "تتكفل بتفصيل مجملهِ وجلاء مبهمهِ وحل مشكلهِ مع بيان وجههِ وتجمع ما لم يتيسر في المتن ذكرهُ" فصار بها هذا الكتاب من اجلّ الكتب العربية التي بين ايادينا واوسعها . وطبع في مطبعة المرسلين اليسوعيين ببيروت وثمنهُ اربعة فرنكات

كتاب الروض النضير لبهجة كل ولد صغير

جمعهُ القس هنري جسب الاميركاني

ان هذا الكتاب مكتوب بلغة الاولاد الصغار لتسليتهم وهو يتضمن قصصًا عديدة وانغامًا عامية وما شاكلها من الاحاديث التي تحدث الامُّ ولدها بها بعضها سوريٌّ اصليٌّ وبعضها افرنجي مترجم . والكتاب كبير القطع مزين بالصور الكثيرة حسن التجليد مطبوع بالحرف الواضح الكبير على ورق املس متين وهو للاطفال احسن ملهى وللوالدة معين عظيم على الاطفال . ثمنهُ عشرون غرشًا ويباع في المطبعة الاميركانية ببيروت

كتاب غاية الحق

كتاب ادبي وضعهُ الفاضل فرنسيس مرّاش الطيّب الذكر على سبيل الرواية وبيَّن فيهِ كثيرًا من المواضيع الادبية مثل الحلم والتمدن والجهل والكبرياء والحسد والطمع والبخل والضغينة والنميمة والكذب والنفاق على اسلوب سهل المأخذ . وقد طُبع ثالثةً في مطبعة القديس جاورجيوس ببيروت وثمنهُ فرنك ونصف يباع في مكتبة جرجس افندي نوفل

كتاب منتخبات الصناعة

في هذا الكتاب نحو مئتي عملية صناعية منتخبة من المقتطف ولهُ فهرس مرتب على حروف الهجاء يتيسر بهِ الوصول الى المواضيع المطلوبة .

ومن النظر الى هذا الفهرس على غلاف هذا الجزء من المقتطف تُعرَف قيمة الكتاب

اعلان

قد اشار علينا الطبيب بالانقطاع عن الشغل وتغيير الهواء مدةً ولذلك اضطررنا ان نوقف المقتطف شهرًا او شهرين . فنلتمس من قرّائنا الكرام ان يعذرونا الى ان يمنّ الله علينا بالعافية فنعود الى اشغالنا . وسنكمل اجزاء المقتطف هذه السنة على الاثني عشر اما باصدار ما ينقص منها في منتصف الاشهر التالية او بتاخير نهاية سنة المقتطف

المدرسة الكليّة السوريّة الانجيليّة

احتفل ابناء المدرسة الكلية الاحتفال الرابع الثلاثا مساء في ١٨ تموز وكان رئيسهم جناب الدكتور جورج بوست فخطب جناب الدكتور سليم الجلخ خطبة بليغة في الاسباب المؤثرة في طباع البشر واميالهم وجناب المعلم ابرهيم الكفروني خطبة مثلها في فواعل التقدم وآفاته فاجادا وافادا وتخللت ذلك الالعاب الموسيقية من اوركسترا المدرسة وكانت قاعة المدرسة غاصة بالمدعوين فانصرفوا مسرورين مما رأوا وسمعوا . وصباح الاربعاء ١٩ تموز احتفل اساتذة المدرسة لاعطاء الشهادات للذين اكملوا دروسهم فيها واستحقوا شهادتها وهم انطون افندي الحداد وداود افندي قربان ونعمة افندي شديد ويوسف افندي الحائك في العلم وسليم افندي كحيل في الصيدلة وشكري افندي بوطاجي وسمعان افندي الخوري وسليم افندي داود وشاكر افندي الدبغي ويوسف افندي سليم ووهبة افندي الصليبي وميخائيل افندي مُسَلَّم وناصيف افندي المطران في الطب والجراحة [1] . ثم فُتح مغلف الذي استحق الجائزة المشار اليها وجه ٥٧٦ من السنة الماضية من المقتطف فوجد فيهِ اسم الدكتور شكري بوطاجي فاخذ الجائزة وقدرها خمس ليرات انكليزية وبعد ذلك خطب الدكتور لويس بالذين استحقوا الشهادات المذكورة الخطبة التي ادرجناها في هذا الجزء وكانت الالحان الموسيقيّة تتخلل ذلك ثم خرج ابناء المدرسة الى المائدة التي اعدّتها لهم المدرسة وانتخبوا لهم رئيسًا للسنة القادمة الدكتور أَدْوِن لويس

(١) وإثنان من الذين اكملوا دروسهم الطبية لم يمنحا الشهادة المذكورة مع انهما من انجح تلامذة صفهما واكثرهم اجتهادًا كما تشهد بذلك علاماتهما مدة السنوات الاربع على ما هي مدونة في سجل المدرسة وخلاصة ما يقال في سبب ذلك انهُ حدث بالصدفة لان العمدة الطبية تعتمد في اعطاء الشهادات على الامتحان الاخير الشفاهي الذي تمتحن فيهِ التلميذ عن كل دروسهِ التي درسها مدة السنوات الاربع في نحو نصف ساعة من الزمان . وهذا النظام فيهِ للصدفة والاتفاق مجال واسع كما لا يخفى ولذلك نظرت عمدة المدرسة حديثًا في وجوب تغييرهِ او اصلاحهِ نظر أولي الحصافة الذين يجعلون دستورهم الحكمة ودليلهم الاختبار

المقتطف

الجزء الرابع من السنة السابعة * ت ٢ سنة ١٨٨٢

الحمد لله

الحمدُ لله فقد انقشعت سحب الخصام والنزاع عن سماء السياسة وبزغت شمس السلم تنير ديار العلم وتدير رحى الصناعة ومحراث الزراعة لتزيل كُرَب النفوس وسقام الاغتراب والاحزان . هذا وقد منَّ الباري علينا بالعافية ونعيم البال فحقَّ للمقتطف ان يفتتح بتهنئة قرَّائهِ الكرام على خمود نيران الثورة المصريَّة ورجوع ماء مصر الى مجاريها وارتفاع سموّ توفيقها وانكساف شمس باغيها واشتداد ازرها بشريفها وكمال نعيمها برياضها . فلا عجب ان حدا اليها حادي العلم وأوى اليها طائر السلام

الاستاذ اللُّغَويُّ مَكْس مِلَر

لقد تكاثر ذكر علاَّمة هذا الزمان في صفحات المقتطف حتى اشتدَّ الميل في كثيرين من القرَّاء لمعرفة سيرتهِ ومؤلَّفاتهِ فادرجنا هذه المقالة المختصرة في ترجمتهِ والاشارة الى اخص كتبهِ واشهر مباحثهِ التي يهمُّ ابناء الوطن الاطّلاع عليها عساها ان تحضَّ البعض على اقتفاء اثرهِ فنقول

هو العلاَّمة اللغوي فردريك مكس مُلِر الجرماني المولد الانكليزي الموطن وُلِد بدسَّاو في جرمانيا سنة ١٨٢٣ ولم يزل عائشًا الى يومنا هذا وابوهُ شاعر جرماني اورثهُ قريحتهُ ومخيلتهُ فامتاز من صغرهِ بالنباهة وسرعة الخاطر وحبّ الموسيقى . ولمَّا بلغ الثامنة عشرة من عمرهِ دخل المدرسة الجامعة بلَيبْترك سنة ١٨٤١ فلم تمضِ عليهِ سنتان فيها حتى قُلِّد رتبة دكتور في الفلسفة ودرس العربية والعبرانية والسنسكريتية متبعًا في ذلك هواهُ اذ كان منذ الصبا شديد الغرام بدرس

اللغات ومقابلتها بعضها ببعض لمعرفة اصولها والكشف عن مناهج نموّها واتساعها وعن التغيُّرات التي طرأت عليها . وفي ١٨٤٥ ذهب الى باريس ومنها الى بلاد الانكليز سنة ١٨٤٦ حيث اقام واشتهر فذاع صيتهُ وبَعُدَ في الآفاق



PROFESSOR F. MAX MÜLLER.

وليس القصد من هذه النبذة استقراء ترجمة حياتهِ بالتفصيل بل حث ابناء الوطن على الاقتداء بهِ في علمهِ كما تقدَّم فان اهل بلادنا مائلون الى درس اللغات طبعًا وقد اشتهروا بحبهم للغات لكنهم يقتصرون على درسها درسًا صناعيًّا فلا يطمعون منها بكشف شيء جديد تهمُّ العالم معرفتهُ ولا يغوصون فيها بقصد تحليلها وتجريد زوائدها عن اصولها وتقرير احوال تغيُّرها وتعاظمها وانحطاطها وما شاكل ذلك مما يُعرَف اليوم بعلم اللغات بل يقصرون علمهم على الفاظ او جمل تحفظها الحافظة وقواعد وفنون وضعها الذين تقدموهم تنفع الطلبة في تمرين الذهن الى حين ولكنها لا توفي

التعب الّا لقليلين . وقد حان الزمان لان يهجم اولو العقول الثاقبة على ما يحاول الافرنج التفرُّد بهِ ويوجهوا ماضي ذهنهم للبحث عن اصل اللغات وناموس تغيُّرها وارتقائها . وذلك سهل عليهم فان هذا العلم لا يقتضي نفقة كبيرة كاكثر علوم هذا العصر اذ لا يلزم لهُ آلات ولا مستحضرات غالية الثمن عسرة الجلب من البلاد البعيدة بل معظم الاعتماد — او كل الاعتماد — في تحصيلهِ والنجاح فيهِ على الرغبة والهمَّة والاجتهاد وشيء قليل من المال

ومن شاء الوقوف على تفصيل هذا العلم والتفكُّه بنوادرهِ وغرائبهِ فعليهِ بمطالعة كتاب العلّامة مكس ملر في علم اللغة وهو من اشهر كتبهِ جامع لاطلى المباحث اللغوية والفلسفية بديع الاستعارات والتشابيه عميم الفوائد كتبهُ بالانكليزية فتُرجم الى الفرنساوية والجرمانية والايطالية والروسية لكثرة ما بهِ من الجديد والمفيد. وقد اتخذ فيهِ اللغات الآرية من فروع اللغات الثلاثة — الساميَّة والآريَّة والطورانيَّة — وبسط الكلام على كل لغةٍ منها محاولاً ردَّها جميعها الى اصلها ومبينًا علاقاتها بعضها ببعض وطرق اشتقاقها من اصلها ووجه علاقتها بغيرها من لغات الفرعين الآخرين. ثم اوجز الكلام على لغات الفرعين الآخرين كاللغة العبرانية والعربية والارامية من الفرع السامي جاريًا في ذلك على اسلوب شبيه بجريهِ في اللغات الآرية وتخلَّص اخيرًا بالحكم على ان اصول اللغة المجرَّدة عن كل الزوائد يبلغ عددها اربع مئة او خمس مئة اصل. وان هذه الاصول وُضعت اولاً لمعانٍ كليَّة ثم خُصِّصت بمعانٍ جزئية الى غير ذلك مما ذكرناهُ في كلامنا عن مذهبهِ في اصل اللغة والنطق كما ورد في مقالة **اللغة الاصلية** التي ادرجناها في السنة السادسة من المقتطف ولكونها حديثة العهد ضربنا صفحًا عن الاعادة خوف الاطالة على غير طائلٍ . ومما جاء في صدد ذلك قولهُ "فاذا قيل لي كيف اتصل الانسان الى تصوُّر المعاني الكلية قلت لا ارى وجهًا لذلك غير انهُ فُطِر على هذا التصوُّر. واما الحيوان الاعجم فلا يستطيع ان يتصوَّر غير المعاني الجزئية ولذلك لا يستطيع ان ينطق بلغةٍ". وعندهُ ان هذا هو الفرق بين الانسان وسائر الحيوانات بحسب ما تبيَّن لهُ من بحثهِ اللغوي . وعليهِ حكم ان الانسان مخالف النوعيَّة عن سائر الحيوانات وانهُ لا يمكن ان يكون قد ارتقى من حيوانٍ آخر. فافضى حكمهُ هذا الى مناقشات بينهُ وبين داروِن صاحب مذهب التسلسل

ولمكس ملر كتب كثيرة في مباحث شتَّى منها كتاب في خرافات الامم واديانهم وتقاليدهم وعوائدهم بحث فيهِ عن اصل الخرافات ومغازيها فكشف منها امورًا جمة عظيمة الفوائد وبحث في الاديان فحلَّلها واستقصاها الى مناشئها وقابلها بعضها ببعض طلبًا لمعرفة اصولها فجاء العالم بفوائد لا تُعدَّد . وقال في خلاصة مباحثهِ هذه "الغالب في اديان البشر انها كانت في بداءتها او حسبما

صُوّرت في اذهان واضعيها تخلو من عيوب كثيرة تطرّقت اليها بعد وضعها . وقلّما وجدت ديانة لم تحوِ من الحق ما يكفي لجعل الذين يطلبون الله ويتلمسونهُ من اصحابها يجدونهُ في ساعة الاحتياج اليهِ" . ومن كتبهِ رسالة في تقسيم اللغات الطورانية واخرى في تاريخ آداب اللغة السنسكريتيَّة . وترجمة الرك ڤيدا وهو مجموع اشعار باللغة السنسكريتية واقدم كتاب يحتوي معتقدات الشعوب الآرية جُمِع قبل المسيح بنحو الف ومئتي سنة ونُظِم قبل ذلك بمئات من السنين . وقضى مكس ملر على ترجمتهِ ستًّا وعشرين سنةً فبلغت صفحاتهُ بالمتن والشرح ثمانية آلاف صفحة . وقد فحصهُ سبع مئة عالم برهمي فحكموا انهُ افضل نسخة وجدت واصلحوا نسخهم عليهِ . ولهُ كتب اخر عديدة ولا يزال الى يومنا هذا مشتغلاً بالترجمة والتاليف والتصنيف فلا تمضي عليهِ سنةٌ حتى يبغت العالم براي جديد ومبتكر مفيد

خطبة العلاَّمة باستور (١)

لجناب منشئي المقتطف الفاضلين

لا ريب ان قراء جريدتكما الشهيرة يرغبون في الاطّلاع على خطب مشاهير هذا العصر ولا سيما اذا كانوا بالعلم والفضل كالعلاَّمة باستور وكانت خطبهم تلقى على مجمع كالمجمع العلمي الفرنسوي الذائع الصيت في الآفاق . ولا حاجة ان اطنب في مدح باستور او اطري في افعالهِ بعد ان اشتهرت اشغالهُ السامية واكتشافاتهُ البديعة لدى الخاص والعام حتى صار اسمهُ في الملا اشهر من نارٍ على عَلَم وانتخبهُ اعضاء المجمع العلمي الفرنسوي عضوًا منهم اعترافًا باتعابهِ العديدة النافعة التي خدم بها العلم الشريف واحلُّوهُ محلّ العلاَّمة ليتري الشهير الذي مات منذ زمانٍ قصير. هذا والعادة في المجمع العلمي الفرنسوي ان العضو الجديد يخطب خطبةً تتعلق بالعضو الذي توفي وترك لهُ مكانهُ . وعلى ذلك خطب باستور خطبتهُ هذه فسحر العقول ببلاغتهِ واجتذب النفوس بقوَّة حججهِ . ولذلك اقتطفتُ منها اهمّ ما فيها ممَّا يتعلَّق بمناقشات ابناء هذا العصر راجيًا بسطها لدى قرَّاء جريدتكما الغرَّاء ولكما الفضل

الداعي

أذوِن لويس

قال الخطيب

"ايها السادة

اني اقف امام هذه الهيئة الوقورة وقد تحرَّكت في فؤادي نفس العواطف التي تحرَّكت في

---

(١) خطبها حين دخولهِ في المجمع العلمي الفرنسوي

عند اقتراعكم عليَّ . فاني اشعر من نفسي بالقصور ولم آكن لاطمع امام حضراتكم الَّا بالفشل لولا اني انسب الى العلم نفسهِ هذا الشرف الذي اوليتموني اياهُ

فان العلم يأتي كل يوم بامرٍ عجيب وقد ثبتُّم بصنيعكم هذا الشهادة الشاهدة بالتاثير العظيم الذي اثرتهُ الاكتشافات المتكاثرة في العالم وفي عوائد البشر وعلومهم . فان كنتم قد تنازلتم فنظرتم اليَّ فذلك انما كان لان اشغالي قد اعانتني على الحظوة بالتفاتكم . ولا يخفى ان بعض اشغالي هذه يتعلق بظواهر الحياة

هذا واني قد برهنت بالبحث عن اصل الجراثيم الحية ان الحياة على ما قد تحقَّق لنا حتى الآن لا تحصل من القوى المتسلّطة على المادَّة (كقوَّة الحرارة والنور والكهربائية والجاذبية) فخدمت بذلك التعليم الروحي الحصين عندكم وان كان قد أُهمل كثيرًا عند غيركم . ولعلكم قد سررتم باني دبَّرت للبحث عن اصل الجراثيم الحية طريقة دقيقة التجارب ادَّت الى قطع المناقضة والمنازعة في هذه المسأَلة العسرة الغامضة . ولكن الفضل في استنباط هذه الطريقة ليس لي بل للمجرّبين العظام الذين سبقوني كغليليو وپاسكال ونيوتن وغيرهم ممَّن جاء بعدهم منذ مئتي سنة الى الآن فخلفوا لنا هذه الطريقة للوصول الى المقصود بالمراقبة والامتحان مع خلوّها من الاوهام والاغراض وخلوصها من شوائب الظنون واكدار الآراء . ولكمال تدقيقها وعظم النتائج التي نتجت عنها غلب سحرها على عقول كثيرين من مشاهير العقلاء فزعموا انها كفوة لان تحل كل قضية من القضايا على تمادي الزمان . وقد شاركم في هذا الزعم الفاسد الشهير ليتري الذي حللت بينكم محلَّهُ"

ثم استطرد الخطيب الى ذكر سيرة ليتري وكتاباتهِ وآرائهِ وتاثير تعاليم الموسيو كونت فيها . وانتقد فلسفة كونت واتّباع ليتري لها مستندًا في ذلك الى الادلَّة العلية جاريًا في انتقادهِ مجرى اهل العلم فقال من جملة ذلك

"ان ليتري اتّبع فلسفة كونت فحكم بوجوب ترك البحث عن الله والنفس واصل الاشياء ونهايتها زاعمًا انهُ لا يمكن لنا ان نعرف حقيقة هذه الامور بالعلم . ولذلك قال انهُ يجب نزع صورها من العقول . على اني لست ادري ايُّ اكتشاف فلسفي او علمي اباح لهُ ذلك الحكم او قضى بوجوب نزع تلك الصور من الاذهان . ألا ترون ان الكون محجَّب بالاسرار وان الصور التي حكم ليتري بوجوب محوها من عقول البشر انما حصلت فيهم من تلك الاسرار

ان العلوم المبنية على التجربة والامتحان لا تبحث عن جوهر الاشياء ولا عن اصل المادة وما تصير اليهِ ولا تتعرَّض لحلّ هذه المسائل العقلية . على ان اصحابها يرتأُون آراء كثيرة لتكون لهم دليلاً وداعيًا للبحث لا غير فاذا طابقت الواقع قبلوها وان لم تطابقهُ رفضوها . فاعظم الاغلاط

التي ارتكبها ليتري وكونت وامثالها انهم عدوا فلسفتهم فلسفةً علمية وزعموا انهم يجرون فيها على الطريقة العلمية التي استنبطها ارخميدس وغليليو وپاسكال ونيوتن ولاڤوازيه وغيرهم وظنوها لنا جيلاً بعد جيلٍ والحال ان فلسفتهم تهمل اهم الصور المرسومة في ذهن الانسان والزمها اعني بها صورة الغير المتناهي (او الغير المحدود) التي لا يخلو ذهن عاقل منها . اذا سألتكم ما وراء هذه السماء المكوكبة تقولون سماء اخرى مكوكبة فان قلتُ وما وراء هذه السماء الأخرى تقولون سماء اخرى ولا ازال اسألكم نفس هذا السؤال على الدوام ولا اقتنع منكم بجواب . فان العقل البشري ينساق من الفطرة بقوةٍ لا تقاوم للسؤال عما وراء المتناهي . واذا حاول ان يقف على حدٍ من الزمان او المكان فلا يلبث ان ينظر منهُ الى كل الاشياء حتى يجد ذلك السؤال يعاودهُ رغماً عنهُ فيعيدهُ قائلاً وما وراء هذا الحد الذي وقفت عنده ولو كان هذا الحدُّ اسمى ما بلغ اليهِ الانسان . والخلاصة ان العقل عاجز عن المجاوبة على هذا السؤال ولا يقنع بجواب مَنْ يقول لهُ ان وراء ما تسأل عنهُ ازمان وامكنة لا نهاية لها لبقاء السؤال في محلهِ وعدم تحصيل العقل من ذلك الجواب شيئاً جديداً . فكل من يقرّ بوجود الغير المتناهي (ولا يستطيع احدٌ انكارهُ) يضمّن في اقرارهِ هذا امورًا فوق الطبيعة تزيد عمَّا تضمنهُ معجزات كل الاديان مما هو فوق الطبيعة . ولا مناص لهُ من ذلك لان صورة الغير المتناهي هي ذات صفتين احداهما انها ترتسم في الذهن بالاضطرار لا بالاختيار والأُخرى انها فائقة الادراك . فاذا دخلت على العقل خضع لها ودان مسحورًا بعظمتها مقهورًا بقوتها . ومع كونها اصلية ضرورية لا يخلو ذهن احد منها فقد اهملها كونت من فلسفتهِ ولم يعبأْ بها فضلاً عن محجة العلم اذ العلم يقضي بوجوب الالتفات الى كل الحقائق ولو كانت صورًا في الذهن

اما انا فاني اجد الدلائل على وجود صورة الغير المتناهي (او الغير المحدود) في اذهان البشر ظاهرة في كل مكان واحكم من ذلك بان ما فوق الطبيعة مستكنٌّ في فؤاد كل انسان . ولما كانت صورة الله في النفس من نوع صورة الغير المحدود وكانت صورة الغير المحدود محجّبة باسرار تسبي القلوب والعقول فالبشر لا ينفكون البتة عن بناء المعابد لعبادة الغير المحدود الذي يسمونهُ الله او يهوه او برَهمه او غير ذلك بحسب اصطلاحهم . هذا واذا نظرنا الى شيء جميلٍ قسنا جمالهُ على صورةٍ في الذهن فائقة كل جميل وحكمنا ان ذلك الشيء قليل الجمال او كثيرهُ حسب بعدهِ عن تلك الصورة او قربهِ منها . أَفليست هذه الصورة يا ترى انعكاساً عن صورة الغير المتناهي . والَّا فاين نهاية جمالها ولماذا نعدُّها اسمى جمالاً من كل جميلٍ نراهُ . وايضاً ان العلوم والفنون انما حصلت من اشتياق النفس للمعرفة . وهذا الشوق انما تهيَّج فيها بمقابلتها للاسرار المحتجب الكون بها . وايضاً من اين صدرت عظمة الانسان وحرّيتهُ واستقلال الامم ان لم تكن قد صدرت عن صورة

الغير المتناهي التي يتساوى عندها كل البشر

* *

ان اليونان لادركوا هذه القدرة السرّية المستترة وراء الاشياء خلفوا لنا كلمة من اجمل الكلمات وهي Enthousiasme (الالهام والحماسة) وهي ماخوذة من كلمتين يونانيتين Ev Ꝺεος معناها الله في الداخل . لان عظمة الاعمال التي يعملها البشر تكون بحسب هذا الالهام الذي يحمّس النفس ويدعوها الى العمل . فسقياً لكل الذين فيهم صورة الله وصورة الجمال والعلوم والفنون وحب الوطن والفضائل التي تعلمها الكتب الطاهرة . اولئك هم مصدر كل فضل عميم وعمل عظيم

النمل العسّال

داب علماء الطبيعة في هذه الايام درس الموجودات من اكبرها واسماها الى اصغرها وادناها فيشدون رحالهم الى قلب افريقية للبحث عن طبائع ذبابة من الذباب كما يشدونها لمراقبة كوكب من الكواكب يشهد بذلك ما نسمع بهِ سنة بعد سنة من ذهاب العلماء الى اقاصي الارض وتحملهم النفقات الوافرة وتجشمهم الاتعاب الشاقة للبحث والتنقيب. من ذلك ان العالم الدكتور مكك ذهب منذ مدة الى كولورادو باميركا الشمالية الى المكان المدعو بجنة الآلهة لكي يبحث في طبائع النمل العسّال فوجد بعد البحث المدقق ان هذا النمل ينقسم الى اناث (ملكات) وذكور وخناث والخناث تنقسم الى كبار ومتوسطة وصغار وعسّالة والعسّالة اغربها لان معدها كبيرة كروية الشكل مثل حبوب العنب الصغيرة جرماً ولوناً (كما ترى في الشكل المقابل فان a صورة هذه النملة مكبرة و b جرمها الطبيعي) وتتضمن عصارًا حلوًا كالعسل او بالحري كسكر العنب . اما كيفية جمع هذا النمل للعسل فقد اشكلت على الدكتور مكُك في اول الامر لان النمل نهم في اكل العسل يقصدهُ حيث كان حتى ان الازهار التي يجتني النحل منها العسل لا تبيح للنمل سلب عسلها او اريها منها لانها انما تفرز الاري اغراء للنحل لكي يختلف اليها ويلقحها بعضها من بعض فتضطر الى حماية اريها من النمل فتحميهِ بالاشواك والشعر والمواد الدبقة منعًا للنمل من البلوغ اليهِ وذلك مطّرد في كل النباتات الّا نوعًا من نبات

الاقاقيا الذي يسطو عليهِ نوع من النمل ويقطع اوراقهُ فانهُ يفرز عسلاً من سوق اوراقهِ اغراء لنوع آخر من النمل لكي ياتيهُ ويحميهُ من قطّاع الاوراق المذكور . ولا يفل الحديد الاّ الحديد

وممّا زاد المسألة اشكالاً ان النمل العسال ليلي يسري في طلب عسلهِ على جنح الدجى فجعل مكك يضيء فانوسهُ ويتاثرهُ من مكان الى آخر حتى وقف على معسلتهِ واذا بها عنص نوع من السنديان تفرز العسل لغايةٍ ما فيمتصهُ النمل . وما من دابةٍ الاّ وعلى الله رزقها . ثم يمضي بهِ الى قراهُ ويزقمهُ للعسّالة فتبتلعهُ وتخزنهُ في معدها المذكورة غير مهضوم الى ان تاتي ايام الجدب او الحاجة فتعود العملة الى العسّالة وتطالبها بالعسل فتنفث لها شيئًا منهُ كل مرة فتقتات بهِ كما يقتات النحل بالعسل الذي يخزنهُ في خليتهِ او بالحري كما يفعل غيرهُ من النمل بالمن المدعو بقر النمل على ما بيّناهُ في السنة الماضية

واغرب ما في ذلك كنهِ صيرورة هذا النمل عسّالاً بحيث تكبر معدهُ ويقتصر على خزن العسل والقيام في قريتهِ لاصقًا بسقفها . والظاهر من بحث الدكتور مكك ان ذلك لا يحدث فيهِ دفعةً واحدةً بل تدريجًا لانهُ رأى بعض كبار العملة آخذًا في صيرورتهِ عسّالاً اي انهُ اذا اتى قريتهُ ممتلئًا من امتصاص العسل يلصق بالسقف كالعسّالة ويسكنُ هناك فتصير العملة تاتيهِ وتمص العسل منهُ ثم تصير تاتيهِ بالعسل وتخزنهُ فيهِ الى حين الحاجة . وفي استراليا نوع آخر من النمل صار عسّالاً لاحوال دعتهُ الى ذلك مثل احوال هذا النمل

طريقة جديدة لحفظ الحديد

تعالج الادوات المصنوعة من حديد الصب بالحامض الهيدروكلوريك (روح الملح) المخفف فيذوب شيء منها ويبقى عليها كساء من الكرافيت لاصق بها . ثم تغسل في قابلة (اي زجاجة واسعة الجسم والعنق) بماء سخن او باردٍ ليزول عنها ما تكوّن عليها من كلوريد الحديد . ثم يفرغ الماء من القابلة وتترك الادوات فيها حتى تنشف . ويذوّب الكاوتشوك (المغيط) في خلاصة البترول ويصبُّ على الادوات فتتطاير الخلاصة عنها متحولةً الى بخار ويبقى عليها كساء صلب كالمينا يقيها من الصدإِ ونحوهِ . ولك ايضًا ان لا تغسل الادوات بالماء بعد صب الحامض الهيدروكلوريك (روح الملح) عليها بل تغمسها بما يتكون عليها من كلوريد الحديد في مغطس من سلكات الصودا وبوراتها فتمتلئ كل مسامها من جسم جديد يتكوّن عليها وتصير لامعة وصلبة جدًا

التحيّات

التحيّة عمل ظاهر يعبّر بهِ الانسان عمّا يحرك فيهِ من العواطف لدى مقابلتهِ غيرهُ ولا سيما اهل ودّهِ . وعلامات التحيّات تختلف كثيرًا باختلاف اخلاق البشر وعوائدهم ومشاربهم . فمن اعمّ علاماتها التقبيل حتى زعم البعض ان التقبيل لسان المحبة فطر الطبع عليهِ ولم يصطلح عليهِ الانسان اصطلاحًا ولكن ذلك الزعم فاسد بدليل عدم عموم التقبيل للناس كلهم ولو كان من الفطرة لعمّ كل قبيلة من قبائل الارض فان اهل استراليا واهل بعض جزائر المحيط وزيلاندا الجديدة والاسكيمو اهل الاصقاع الشماليّة باوربا لم يكونوا يعرفون التقبيل حتى اقتبسوهُ عن غيرهم لا بل زنوج افريقية لا يحبونهُ . واصطلاح الناس على التقبيل مختلف كثيرًا فالافرنج يستغربون عادتنا في تقبيل الرجال للرجال عند التحيّة والوداع ونحن نستغرب عادتهم في تقبيل الرجال لنسيباتهم والنساء لانسبائهنّ. واما في ما خلا التقبيل فعلامات التحيّات متعددة لا ضابط لها. فنحن نحيّي الاعلى بالوقوف ونخاطبهُ واقفين ان لم ياذن بالجلوس واما اهل جزائر المحيط واهل ملقّا فيحيون الاعلى بالجلوس ويخاطبونهُ جالسين . والافرنج يقابلون عظماءهم بنزع القباء عن الراس واما الصينيون فيلبس القباء . ومن التادب عندنا ان يدير الانسان وجههُ الى غيرهِ واما اهل بعض جزائر المحيط وبعض جهات هندستان وافريقية فيديرون القفا الى غيرهم تادبًا . والافرنج يصفقون استحسانًا ويصفرون استهجانًا واما الكفرة واهل مليكولو فيصفرون استحسانًا . واهل باطنكا بافريقية يحيّون بعضهم بالاستلقاء على ظهورهم والتمرّغ على الارض من جانب الى جانب وهم يصفعون الخاذهم بكفوفهم

وقبائل كثيرة من الزنوج تحيي وتظهر اكرامها واعتبارها بتصفيق الايادي: قال السائح ستانلي ان قبيلة منهم تحيي ملكها بتصفيق الايادي فاذا سرّ بمقابلة من يحيّيهِ ابان لهُ المسرة بالنخ والبصق في كفهِ ليطلي وجههُ وعينيهِ ببصاقهِ لان اهل تلك القبيلة يحسبون لعاب ملوكهم دواء شافيًا للعيون فيبادرون التداوي بهِ . ويحيون بعضهم بعضًا بالركع وتصفيق الايادي . وقال ايضًا ان سكان اوكوها غربي بحيرة طنجنيكا يحيون بعضهم على ما ياتي : اذا اقبل رجل على جماعة جالسين انحنى وتناول حفنة من التراب بيدهِ اليمنى ثم جعل قليلاً منهُ في يدهِ اليسرى وفرك بها مرفقهُ الايمن وجانب بطنهِ الايمن وفرك باليمنى مرفقهُ الايسر وجانب بطنهِ الايسر وهو يحيي بالكلام . واذا سلّم على ادنى منهُ صفق يديهِ مرارًا وقرع على قلبهِ بعد كل صفقة . اه

واهل لوانكو من زنوج افريقية يحيون الملك بالقفز الى الامام والوراء مرتين او ثلثًا وتلويح

الاذرع واهل دهوما المشهورون بباس نسائهم وغيرهم من زنوج سواحل افريقية يحيون ويثنون بنقر الاصابع . وبعض قبائل كينيا يحيّي الرجل منهم الآخر بعصر كلٍّ منهما انفهُ والقبائل التي على النيل الابيض يحيّي الواحد منها صديقهُ بالبصق عليهِ واهل أَدَه يحيون بقبض الكف وهزوِ كمن يتهدَّد عندنا عدوهُ باللكم. وغيرهم يسلّمون تسليم الاعتبار برفع اليد اليمنى الى الجبين ووضع الابهام على الانف . وقال الدكتور شَيْنفُرْت ان الناس الساكنين على ضفتي النيل الاعلى يفغرون افواهم ويغطونها باكفهم دلالةً على الاستحسان . وقيل ان قبيلة من قبائل الاسكيمو تحيي بان يقبض الرجل على انف صاحبهِ ويسحبهُ كمن يريد قلعهُ . وعلامة قبيلة الآراباهوس ان يمسك الرجل انف صاحبهِ بابهامهِ والسبابة ومن ذلك اسمهم

عوائد غريبة

اذا شاخ الانسان في الصين ولا سيما اذا كان عليلاً واهداهُ بعض انسبائهِ تابوتاً قبل هديتهُ بالسرور والاكرام . واذا وُلد لرجل من اهل استراليا او المكسيك او من هنود اميركا توأمان فقد كانت العادة ان يقتل احدهما ولا يزال الاينوس بيابان وبعض القبائل في جنوبي افريقية يفعلون كذلك . واذا ولد توأمان لرجل في اريبو بكينيا قتلهما وقتل امهما معهما . واذا وُلد توأمان بداهوما قُتِلا والقيا في الماء حالاً حذرًا من ان تبلى البلاد بقيظ وجدب او سيلٍ مهلك فاذا شفق الوالدان عليهما واخفوهما قتلت العائلة كلها بسببهما

واهل كريبي لا ياكلون لحم الخنازير ولا السلاحف خوفًا من ان تصغرَ عيونهم كعيونها وغيرهم وهم الدكوتا ياكلون اكباد الكلاب ليصيروا حكماء وشجعاء كالكلاب وبعض اهالي سيبيرا ياكلون الادباب زعمًا بان لحمها يقوّيهم على الصيد والقنص وينزع الخوف من قلوبهم . والكفرة يجففون لحم السباع ويدقّونهُ ويخلطون لحم سباع بسباع اخرى ويصفونهُ لتصير طباع آكليهِ كطباع تلك السباع . والاسكيمو يعلقون نعال الاحذية الافرنجية حول العواقر ليلدنَ الاولاد زعمًا بان الافرنج الذين هم اكثر منهم وِلدًا واقوى طبعًا تنتقل قوتهم من ابدانهم الى ملابسهم ومن ملابسهم الى الذين يتصلون بها

ومن عوائد اكابر اليابان ان الشاب البكر ياتي بزوجتهِ الى بيت ابيهِ كما هي عادتنا واما الفتاة البكر فتاتي بزوجها الى بيت ابيها فيسمّى هو واولادهُ باسم بيت ابيها على خلاف عادتنا . ومن عوائد اهالي فوتا وهي مملكة في غربي افريقية انهم لا يسمحون للرجل ان يرى وجه زوجتهِ الَّا بعد

مضي ثلث سنوات من تزوُّجهِ بها . ومن عوائد بعض الحبش انهُ بعد عقد الزواج يحمل العريس عروسهُ على كتفيهِ الى بيتهِ ولوكان بعيدًا . ومن عوائد هنود كندا بامبركا انهُ اذا عقد شيخ القبيلة الزواج بين زوجين يدور العريس ويحني ظهرهُ ويحمل العروس الى خيمتهِ والحضور يهتفون ويصرخون طربًا

فعل التبغ في الانسان

لقد اختلفت آراء الناس في التبغ منذ اول انتشارهِ حتى الآن فمنهم من عدَّهُ خاليًا من كل ضرر وحاويًا لكل نفع زاعمًا انهُ يسكّن البال ويزيل التعب ويجلب الراحة ومنهم من قال انهُ خالٍ من كل نفع وحسبهُ علةً لامراض كثيرة وادواء عضالة كالسل والسرطان وما اشبه . اما نحن فقد اعتمدنا في هذه الرسالة على الحقائق الراهنة التي ثبتت ببرهان الامتحان القاطع كما بيّنها الدكتور رِنْشَرْدصن وغيرهُ من المحققين

للتبغ اصناف عديدة تختلف كثيرًا في تراكيبها ولكنها تتفق كلها في احتواء دخانها على المواد الآتي ذكرها وهي بخار الماء ودقيق الكربون وبخار النشادر وغاز الحامض الكربونيك والاكسيد الكربونيك وبخار آخر سريع التكاثف فيهِ نيكوتين ومادة الشياط وخلاصة مرة ومواد اخرى كثيرة . ولما كانت هذه المواد كثيرة مختلفة كانت افعالهُ في الجسد كثيرةً مختلفة ايضًا فالماء لا ضرر منهُ . والكربون يسوّد الاسنان ويهيّج الغشاء المخاطي . والنشادر يلسع اللسان كما هو معهود ويهيّج السعال ويزيد افراز اللعاب ويفعل بالدم فعل المذوّب فيرخي قوامهُ . والحامض الكربونيك تختلف مقاديرهُ باختلاف انواع التبغ وفعلهُ التنويم وايلام الراس . والاكسيد الكربونيك تختلف مقاديرهُ ايضًا باختلاف درجة اشتعال التبغ وهو سم قوي يسبب الدوار وعدم الانتظام في حركات القلب ويشنّج العضلات ويسبب القيء . والنيكوتين يسبب اختلاج العضلات وخفقان القلب والفالج . ومادة الشياط تفسد رائحة الفم وهي سبب رائحة التبغ المعهودة . والخلاصة المرة هي المسببة لطعم التبغ الحريف الكريه كما يشعر بهِ كل من وضع قصبة التبغ في فمهِ وهو غير معتاد شربهُ . هذه اشهر افعال المواد التي في التبغ كما لو استعملت مجردة اما فعلها معًا وهي في دخان التبغ فيقرب من ذلك او يزيد عليهِ كما سترى

ويفعل دخان التبغ بالانسان وبغيرهِ من الحيوان ايضًا فان اصاب الديدان والذبان والنحل والزنابير تتشنج وتتلوّى ثم تسكن كانها ماتت وتلبث كذلك الى ان يفارقها الدخان فتنتعش

وتعود الى نفسها. وفعلهُ في ذوات الدم الحار اشد من فعلهِ في ذوات الدم البارد . أمّا الانسان فينفعل بهِ دمهُ اولاً وبما ان الدم يدور في الجسد كلهِ في نحو خمس ثوانٍ من الزمان يتصل فعلهُ سريعًا الى كل اجزائهِ ويشعر بهِ المدخن اذا كان حديث العهد في التدخين كما حدث لنا وقد جربنا فعل التبغ والتنبك مرتين متواليتين فكلفتنا كل تجربة تعب يوم كامل . وعندما تكثر سموم الدخان في الدم تنفعل فعلها الخاص بالاعصاب وما تتوزع الاعصاب فيهِ فتتالم المعدة وتحاول ابرازها . فاذا كان السم قليل المقدار لبثت ساعات قليلة منفعلة بهِ ثم عادت الى حالتها الطبيعية لان التبغ لا يفعل في الجسد فعلاً دائمًا ولا يمرضهُ مرضًا خاصًا والاّ لما غفل الاطباء عنهُ كل هذه المدة ولا بقي الناس عاكفين على استعمالهِ كل هذا الزمان . واذا زاد مقدار السم عمَّا تقدم بان افرط المدخن الحديث العهد في التدخين اعتراهُ دوار شديد فشعر كان الارض تدور بهِ ولم يعد قادرًا على قبض شيءٍ بيدهِ ثم اعتراهُ تشنج شديد . وقد يشتد عليهِ الالم ويتوقف قلبهُ عن الحركة ويلبث في هذه الحالة عدة ساعات واذا زاد الامر عمَّا ذُكر فقد ينتهي بالموت والموت بهِ شديد الالم وهو نادر الوقوع لما يسبقهُ من الآلام التي تدعو المدخن الى الانقطاع عن التدخين والالتجاء الى العلاج . ويظهر من القياس على الحيوانات العجم ان ادمغة المبتدئين بالتدخين تصفرُّ في حال التدخين وتفرغ من الدم وتتبطن معدهم ببقع حمراء مستديرة وتصفرُّ اكبادهم ويرتخي قوام دمهم ويتوارد على قلوبهم بكثرة فتضيق بهِ ذرعًا وتضعف قوتها عن الانقباض فترتعد وترتجف كانها عرفت انها قصرت بواجباتها فاخذتها رعدة الخوف . ولذلك كان التبغ عدوًّا لكل انسان عند اول تعرفهِ بهِ ولكنهُ لا يلبث طويلاً حتى تخف وطأتهُ وتختفي منهُ دلائل البغضاء فتألفهُ الاعضاء ولا تعود تقاوم فعلهُ كما تألف غيرهُ من السموم القوية مثل الانتيمون والزرنيخ وكما تألف الاذن سماع الاصوات المكربة والعين رؤية الصور القبيحة. والظاهر ان الجسد عندما لا يرى لهُ حيلة لدفع سموم التبغ ينفثها من رئتيهِ بالتنفس ومن جلدهِ بالعرق والتبخر ومن كليتيهِ بالبول . ولذلك تشم رائحة التبغ من المدخنين بعد تدخينهم لهُ بساعات عديدة ويشعر بها على بعد اذرع كثيرة منهم كانَّ اجسادهم خمائل تتضوَّع منها تلك الطيوب

يظهر ممَّا تقدم ان فعل التبغ فعل وظيفي في وظائف الاعضاء فقط . فلا ينشئ في الجسد مرضًا خاصًا بل يتعب اعضاءهُ المار ذكرها ويحملها احمالاً ليس من وظيفتها القيام بها ولكن الاعضاء تعتادهُ سريعًا فلا تعود تتضرَّر بهِ كثيرًا ولو لبثت تنفعل بهِ كما سيجيء . فالدم مثلاً اذا طال فعل الدخان بهِ صار ارخى قوامًا مما كان واشد صفرةً وقد تتصل صفرتهُ الى الجسد كلهِ فيصير ابيض ترابيًا . واهم ما هنالك ان كرياتهِ الحمراء تصير بيضية الشكل بعد ان كانت مستديرة وغير منتظمة

الحدود بعد ان كانت منتظمتها ونتفرق بعضها عن بعض بعد ان كانت الى التجمع اميل حتى ان كل من يراها من العارفين باشكال الدم المكرسكوبية يستدل من شكلها هذا على ان صاحبها مخطط القوى الجسدية والعقلية . ولكن هذا التغير ليس بالعجب من زواله السريع لانهُ اذا ابطل الانسان التدخين يومًا واحدًا يعود دمهُ الى حالهِ الطبيعي غالبًا . ويختلف فعل الدخان في الدم باختلاف احوال الجسد فاذا كان الانسان صائمًا اسرع فعل الدخان في دمهِ وكذا اذا دخَّن في غرفة هواؤُها ملآن بدخان التبغ او شرب ماء كثيرًا وهو يدخن . ويطول فعل التبغ في الحال الاخيرة لان الماء يذيب مواد الدخان فتلبث في الدم زمانًا طويلاً

واعضاء الهضم تتأثر بالدخان تأثرًا بليغًا . ومن المشهور عند المدخنين ولا سيما المكثرين ان الدخان يسد مسدَّ الطعام والواقع ان الدخان يضعف فعل الاعضاء كلها ويقلل طلبها للغذاء وفعلهُ هذا مزدوج فخلاصتهُ المرَّة تؤَثر في غشاء المعدة المخاطي وتقلل افرازهُ للسائل المعدي فيضعف الهضم المعدي لانهُ يتوقف على السائل المذكور ونيكوتينهُ يفعل في اليافها العضلية فيضعف الهضم كثيرًا . وللدخان افعال اخرى في المعدة مثل تسبيبهِ للدوار والقيء والقبض والاسهال وغير ذلك مما يدل على تعبها وتعب غيرها من اعضاء الهضم ولكن هذه الاعضاء تعود الى حالها الطبيعي كالدم بُعَيد الانقطاع عن التدخين الاَّ انهُ لما كانت وظيفتها لازمة جدًّا لقيام الحياة كان كل ما يشغلها عن القيام بها ولو مدة قصيرة شديد الضرر

واللعاب يزيد افرازهُ بواسطة التدخين وبما انهُ مفيد للهضم زعم البعض ان دخان التبغ نافع للهضم بتكثيرهِ افراز اللعاب وليس ذلك بسديد لان التبغ لا يُدخَّن وقت الاكل ولا فائدة للعاب المفرز في غير وقت الاكل بل انهُ يضرُّ باذابتهِ النيكوتين والخلاصة المرَّة وحملها الى المعدة وبكثرة الرواسب التي ترسب منهُ على الاسنان

واللوزتان تتضخمان غالبًا من تدخين التبغ وتتفرجان وهذا من اسباب السعال الذي يعتري اكثر المدخنين ولا سيما اذا برد الهواء وترطَّب

والقلب يفعل بهِ نيكوتين التبغ ويسكنهُ حتى اذا كان الانسان متعبًا من العمل ودخَّن قليلاً سكن قلبهُ وارتاح بعض الراحة ولكنهُ اذا افرط في التدخين بعد التعب الشديد جسديًا كان او عقليًا او اذا لم يمكن لجسمهِ ان يفرز نيكوتين التبغ بسرعة فعل بقلبهِ فعلاً شبيهًا بفعل التالج

والرئتان تتأثران كثيرًا بدخان التبغ حتى اذا كان صاحبها معرضًا لمرض السل او لالتهاب الشعب المزمن زاد هذان الداءان بواسطة التدخين زيادة بليغة ولذلك كان من الواجب منع المصابين بهما عن التدخين مطلقًا وهذا المنع انفع لهم من علاجات كثيرة

والعينين قد تتأثر بالتبغ فتصعب عليها رؤية الاشباح جيدًا وتصير تراها مضطربة كانها ترقص وقد ترى معها صورًا لامعة وسمادير طائرة في الهواء . وقد تتألم ألمًا شديدًا عند رؤيتها شيئًا ابيض . وعيون المدمنين للتدخين تكون واسعة الاحداق ويزيد اتساع احداقها وقت التدخين لان النيكوتين من موسعات الحدقة (البؤبوء) . واتساع الحدقة هذا لا تعب منهُ اذا كان النور ضعيفًا ولكن اذا كان قويًا فهناك التعب . ومن اضرّ افعال التبغ في العين بقاء صور الاشباح فيها بعد تحويلها عنها . فقد قال الدكتور رتشردصن انهُ يعرف مدخنًا كانت صور الاشباح اللامعة تبقى في عينيهِ ست دقائق بعد ان يحوّل عينهُ عنها حتى اذا كانت الاشباح المصورة في عينيهِ لامعة لم يعد قادرًا على قراءة شيء مدة بقاء الصور في عينيهِ . والصورة المذكورة لا تبقى في عينيهِ الّا مدة التدخين ولا تحدث الّا في وقت التدخين دلالةً على انها مسببة عن دخان التبغ فقط

والاذن قد تتأثر ايضًا من الادمان على التدخين فلا تعود قادرة على تمييز بعض الاصوات المخنفضة والعالية . ويُسمَع بها في بعض الاحيان طنين حادٌّ يدوم دقيقتين او ثلاثًا

والدماغ يتأثر بالتبغ تأثرًا شديدًا فاذا دخّن الانسان قليلًا عند اوّل شروعهِ في شغل عقلي اصابهُ غالبًا خمول وبلادة وضَعُفَ فيهِ فعلا الهضم والتمثيل ووقف فعل الالياف المسببة للحركة الحيوية ولكن اذا دخّن عندما يكون معيًى من الشغل العقلي فقد يشعر بشيء من الراحة ولو صحَّ ذلك على جميع المدخنين لما اخذ دليلًا على وجوب التدخين لان الشغل المفرط غير لازم وتجنبهُ اولى من مداواتهِ بما يضعف القوى

والحبل الشوكي والمجموع السمباثوي يتأثران بدخان التبغ ايضًا فيحدث من ذلك انقباض في العضلات يتبعهُ توقّف وقتي عن العمل وفالج وقتي ولعلّ ذلك هو علّة القيء والالم الذي يحدث في المعدة عند الشروع في استعمال التبغ وعلّة خفقان القلب وضعف عملهِ وضعف اعضاء المدمنين للتبغ وشدة قابليتها للتهيج . وهو ايضًا علة لزيادة افراز الغدد اللعابية الذي قد يصير دائمًا بحدوث فالج فيها

فينتج ممَّا تقدَّم ان دخان التبغ يؤثر في الدم بارخاء قوامهِ وتغيير شكل كرياتهِ الحمراء . وفي المعدة باحداث الضعف فيها والقيء . وفي اللوزتين بتضخيمها وتقريحها . وفي القلب باضعافهِ وتشويش عملهِ. وفي الرئتين اذا كانتا معدَّتين للسلّ والالتهاب بتقوية ذلك الاستعداد فيهما . وفي العينين بتوسيع حدقتيها وتشويش نظرها ورؤية السمادير بها وبقاء صور الاشباح عليها . وفي الاذنين بجعلها غير قادرتين على تمييز بعض الاصوات وباحداث الطنين فيها . وفي الدماغ باضعاف القوى العاقلة . وفي المجموع العصبي الشوكي والسمباثوي باحداث الفالج فيهِ وزيادة افراز الغدد .

والآن نزيد على ما تقدَّم ان التبغ يفعل بالأحداث اكثر مما يفعل بالكبار ويعجّل البلوغ ويضعف النمو. وما قيل في التبغ يقال في التنبك والسعوط فان فعلها متماثل ولو كان غير متساوٍ. وللطريقة التي يدخَّن بها التبغ والتنبك ولنوعها فعل كبير في شدَّة ضررها وخفتهِ فكل ما يمتص الكثير من مواد دخانها السامَّة مثل الماء والقصبة الطويلة الجديدة والغليون الخزفي يقلّل ضررها والطريق الاسلم للتخلص من شر التبغ والتنبك والسعوط عدم التعود عليها او ابطالها فانها غير لازمة للحياة على الاطلاق

العين ووقايتها[1]

لجناب اسكندر افندي بارودي ب . ع .م

ان الانسان اذا تأمَّل احوال بدنهِ بعين بصيرتهِ وجد نفسهُ في دائرة الحواس يتصل بها بما في الخارج ورأى الحواس يفوق بعضها بعضًا بالقوَّة والاهمية وجميعها تؤدّي صور المحسوسات الى الذهن . على اننا اذا نظرنا الى الحيوانات العجم تحقَّقنا انهُ لا يلزم وجود كل الحواس في كلٍّ منها فقد يعدَم بعضٌ منها من البعض وقد يفقد عمل بعضها بعد وجودهِ في البعض الآخر او يتقوَّى او يضعف لسبب من الاسباب . ولما كانت حواس البشر كحواس الحيوانات الاخرى معرَّضة للتأثر بالارث الطبيعي والاحوال الخارجية وغيرها من العوامل الطبيعية كان من المحتمل ايضًا فقدان بعضها او خسارة عمل البعض او ترقي عملهِ بالقوة او تقهقرهُ بالضعف كما هو المشاهد في بعض افراد العائلة البشرية

ومن الحواس الاهمّ عملاً والادقّ بناء في الانسان حاسة البصر لانها هي الوسيلة الى ادراك ما في الخارج والى تمييز صفات المحسوسات ومعرفة اجسامها وسطوحها وصورها والوانها الى غير ذلك وبها العيون ايضًا على كمال ممارسة غيرها من الحواس وعلى ارتقاء نمو القوى العقلية . وهي من الحواس الاكثر تأثرًا بالاسباب والاعظم انفعالاً بالعوارض فالارث الطبيعي واحوال الحياة لا تنفك تؤثّر في حاسة البصر ولا تزال ترقي بناءها ووظيفتها او تقهقرها ولذلك بعد تمهيد الكلام في آلة البصر وفي ما ذهب اليهِ العلماء من ارتقائها نطيل الكلام في بيان الاسباب الفاعلة فيها فنقول

(1) خطب بها في المجمع العلمي الشرقي في جلسة تموز سنة ١٨٨٢

العين من حيث هي

اما العين في الانسان ففي غاية اللين والدقة ولذلك تحصنت بعظام الحجاج التي تحيط بها واحتمت بالاجفان وانصانت بالاهداب كما قال بعضهم

انَّ العيونَ لكَ الحصونُ فهدبها شرفاتها وجفونها الاسوارُ
وكذا محاجرُها الخنادقُ حولها والحافظون بها هُمُ الانوارُ

وهي بناءٌ مغلقٌ يحيط بهِ جدارٌ متينٌ قليل المرونة يحفظهُ ويقيهِ يقال لهُ الصلبة . وصدر هذا الجدار مستدير الشكل محدَّبٌ شفَّاف يكسّر اشعة النور ويقال لهُ القرنية . وداخل هذا الجدار جدارٌ آخر جزؤُهُ الخلفي ملوَّنٌ يمنع انعكاس اشعة النور النافذة الى باطن العين وهو متصلٌ بالجدار الخارجي واما جزؤُهُ المقدَّم فحجابٌ ملوَّنٌ مستدير الشكل قابل الحركة عن مركزهِ واليهِ ينفصل عن الجدار المقدَّم تجاه القرنية الشفافة ويقال لهُ القزحية . وفي منتصفهِ فتحة قابلة التوسع والتضيق يقال لها الحدقة ويجتاز منها النور الى باطن العين . ومن انفصال الجدارين من المقدَّم واتصالها من الخلف يتكوَّن خزانةٌ يقال لها الخزانة المقدمة تملأُها رطوبة يقال لها الرطوبة المائية تشغل الخلاء وتصلح حال الاشعة الداخلة . اما الحدقة فتشرف الى ما وراء الى غرفة مظلمة الباطن في صدرها خزانة مملوءة بالرطوبة المائية ايضاً وفي مؤَخَّرها عدسية بلورية مدلاة تخرق الاشعة النافذة احشاءها فتجتمع فيها ثم تتفرَّق وتدخل الى باطن الغرفة . اما العدسية المذكورة فمعلقةٌ في الخزانة برباط يمتد منها الى الجدران . وتتصل بهذا الرباط عضلة صغيرةٌ بحيث اذا فعلت ارخته على الارجح فقلَّ شدُّهُ على العدسية فتنقص تسطيحها الناشئ من الشدّ وتغيّر حدّ جمع الاشعة وتفريقها . والغرفة المذكورة مظلمةٌ فيما خلا جهة العدسية تمنع انعكاس الاشعة وتزيد جلاء الصور ومملوءةٌ فيما وراء العدسية برطوبةٍ تملأُ الخلاء وتغيّر جهة مسير الاشعة يقال لها الرطوبة الزجاجية . ويبطن هذه الغرفة غشاوةٌ عصبية لطيفة غير كاملة الشفاف يقال لها الشبكية وهذه الشبكية هي انبساط العصب البصري الذي ينفذ من الخلف وينتشر مبطنًا للعين معداً لقبول تاثيرات امواج النور وارتسام الصور المرئية . وهذا البناء مجهَّزٌ من الخارج بعضلات من الاعلى والاسفل واليمين واليسار يحرّك بها كيفما شاء الناظر . وتجيء اليهِ الشرايين حاملة الغذاء وتذهب منهُ الاوردة والليمفاويات حاملةً الفضلات . وتنفذ اليهِ الاعصاب موصلةً اياهُ بامّ المراكز واعظمها . فهو اشبه شيء بالخزانة الفوتوغرافية المظلمة لان الشبكية بمنزلة اللوح الذي تُلقَى الصور عليهِ . والعدسية بمثابة عدسية الخزانة التي توضع في فوهتها والحدقة بمنزلة الثقب فاذا وقعت الشعاع من الشبح على العين تنكسر اولاً في الطبقات والاوساط التي امام العدسية ثم تخرق العدسية نفسها فيزداد انكسارها وتتقاطع

فتنفذ من جانبها الخلفي الى الغرفة المظلمة ثم الى الشبكية وترتسم الصورة هناك مقلوبة كما هو الحال في خزانة الفوتوغرافيا ومن هناك ينتقل تاثير هذا الارتسام الى العصب البصري ومن العصب البصري الى المراكز العصبية

فيظهر مما تقدم في بناء العين ووظيفتها انها لطيفة القوام دقيقة الانتظام معدَّة للتأثر حتى من امواج الاثير وبما انها كذلك فهي عرضة للانحراف من اقل الاسباب وبصرها عرضة للاختلال من اخف الانحرافات . فصيانتها من العوارض والانحرافات وسلامتها من الامراض والآفات توجبان عمل جميع ما من شانهِ المحافظة على صحتها ومنع اسباب المرض عنها وهما الامران اللذان نقوم بهما وقاية العين . وقبل النظر في هذا الوجه من الموضوع لا بدَّ لنا من ذكر خلاصة ما ارتآه العلماء في ارتقاء العين

العين من حيث ارتقائها

الراي الشائع ان العين خلقت على ما هي عليهِ الآن كاملة ليس بها نقص ولا اختلال. وذهب فرقة من العلماء الى أنَّ العين التي يُضرَب بها المثل في كمال البناء واتقانهِ لم تكن على ما هي عليهِ منذ نشأتها لانها خاضعة لناموس الارتقاء وقد تدرَّجتْ بهِ في سلّم الكمال شيئاً فشيئاً كتدرُّج الاعضاء الاخر. ومن الادلَّة عندهم على ذلك ما يلاحظ في سلسلة الحيوانات من ارتقاء آلة البصر في حلقة منها عمَّا في حلقة اخرى فان الحيوانات الاقرب الى النبات مع عدم ظهور العقد العصبية فيها تراها مستعدةً لتأثر من تموجات النور والحيوانات التي ارقى منها يترتب فيها الاحساس بالنور في عقدٍ وفي الحلقات العليا تتألف آلة البصر من طبقات ورطوبات واغلفة وما اشبه وتقرب الى الكمال اكثر مما دونها . ومن الادلَّة عندهم ايضاً على ذلك ان آلة البصر في جميع حلقات الحيوانات عبارة عن مركز حسَّاس مغطى بالجلد او بتنوُّع منهُ وفي الحلقات العليا عبارة عن عقدة وعصب يغطيهِ الجلد او تنوعاتٌ منهُ وعندهم ان معظم بناء العين تنوعٌ من الجلد وان الشبكية اذا استتبعت الى العصب البصري الى داخل الدماغ يُرَى ان مصدرها الاصلي عقدةٌ عصبيةٌ يغطيها الجلد . ومن الادلَّة عندهم ايضاً تنقُّل العين في الجنين من حالة الى ارقى منها وارتقاؤُها بعد الولادة بفعل العوامل الطبيعية التي تُنمي الاعضاء وتغيّر في ابنيتها ووظائفها كما يظهر من اختلاف درجات الشفاف والهيئة والتحدب وتمييز الالوان

فهذه الادلَّة وغيرها ترجح لهم ارتقاء العين من درجة دنيئة الى اعلى منها وتبيّن ان العصب البصري قد ارتقى فانتشر على هيئة طبقة حساسة بالنور. وان الجلد قد ارتقى ايضاً فاصبح طبقات صالحة لنفوذ النور له ولجمع النور وتفريقهِ . وانهُ ترتَّب في طبقات لموافقة تأثر العصب من امواج

النور وارتسام صور المرئيات عليها كما ترتّبت الاذن لموافقة تأثّر العصب السمعي من امواج الهواء والانف واللسان لتأثّر عصب الشم وعصب الذوق من التغيّرات الكيماوية

هذا ما ذهب اليهِ القائلون بالارتقاء ولا يخفى ان المذاهب العلمية محتملة للصدق والكذب واما الحقائق التي تُبنَى عليها المذاهب فليست كذلك بل انهُ قد يسقط المذهب وتبقى الحقائق ثابتة صالحة لان يُبنَى عليها مذهب آخر. فلذلك نقبل الحقائق الراهنة في مذهب ارتقاء العين صادقًا كان او كاذبًا . ومن هذه الحقائق ان العين تختلف في الحيوانات بناء ووظيفة باختلاف رتبها وان للارث فعلاً لا يُنكَر فيها وان احوال الحياة لا تنفك تؤثّر في البصر وآلتهِ وان بين العين والمزاج جهادًا شديدًا وان بين الانسان والحيوانات تفاوتًا في حدة البصر وان بين افراد الناس(١) فرقًا في بناء العين وقوة بصرها

والحاصل انهُ لا خلاف في ان العين ليست في جميع افراد بني آدم متماثلة في البناء والوظيفة وان للارث فعلاً عظيمًا فيها وان احوال الحياة لا تنفك مغيّرة في بناء انسجتها وقوة بصرها تغيرًا بيّنًا . ولما كان ذلك كذلك وكانت العين جوهرة كريمة قد ورثناها من سلفنا واستؤمنّا عليها وعضوًا عزيزًا قد خوّلنا تدبيرهُ وصيانتهُ يجب علينا ان نعرف بماذا نصونها لنسلمها كريمةً لخلفنا وكيف نحفظ صحتها وسلامتها لنتمتّع بلذات المناظر الطبيعية. وبما انها كثيرة التركيب ومختلفة النسج فهي معرّضة للتأثّر المرضي من الاسباب والعوارض الكثيرة العامة والخاصّة ولذلك ننظر في وقايتها اولاً الى الاحوال العامّة ثم الى الاحوال الخاصّة

وقاية العين العامة

ان العين وان يكن لها حياةٌ مستقلةٌ فبينها وبين غيرها من الاعضاء والاجهزة ارتباطٌ قويٌّ لا تتمّ وظائفها بدونهِ ولا تنتظم اعمالها . فلحالة الدورة والمجموع العصبي والاعضاء الهاضمة وبنية الجسد وكيفية المعيشة تأثيرٌ عظيمٌ في البصر. فان الاعتناء بحفظ الصحة العامة وتعديل الاعمال العقلية والعواطف الادبية يدفعان عن العيون كثيرًا من الآفات والامراض . ألا ترى ان الاسباب التي تؤثّر في عموم البدن كحالة الجوّ وفساد الاهوية تؤثّر في العين ايضًا . أليس المشاهد ان هواء البيمارستانات والمعامل والمحافل والاماكن المغلقة والاسواق الضيقة والمدن المزدحمة وما جرى مجراها كثيرًا ما يُعِدّ العيون للامراض والاسقام. أوَلا ترى ان تغيير الملابس والتعرّض لهب الارياح قد يسبّبان التهابات العين النزلية . واذا كانت بنية العين الاصلية مستعدةً للانحراف

(١) ان اليونان احدّ بصرًا في الاشكال والصينيين واليابانيين في الالوان والبرابرة في الابعاد . وان اربعًا من مئةٍ من نساء الامم الغربية يعجزنَ عن تمييز بعض الالوان الاصلية كالاحمر والاخضر والبنفسجي

فعلت فيها الاسباب بالسرعة والقوة . أَلَا ترى ان الذين لا يبالون بنظافة اجسادهم ويفرطون في المآكل والمشارب المهيجة كبعض الخدَمة والغسّالين وعامة الناس يصابون بامراض العيون اكثر من غيرهم . أو لا ترى ان التسليم للغم الشديد والاضطراب العقلي والتولع بملذَّات الحب والعشق وطول السهر جميعها تسبّب احتقانات العين واسقامها . أو لا ترى ان كلَّ ما فيهِ ميل لاضعاف الجسم ككثرة الارضاع والنزف والاسهال وما شاكلها يضعف الصحة العامة ويعرّض العين للانحراف من اقل الاسباب واخفها . وكذلك التعرُّض للاهوية الباردة بعد التعرض للحرارة والتصعدات الناتجة من النيضانات الدورية كتعرض المصريين للتغيُّرات الجوّية المسببة من فيضان النيل . بلى ان جميع الاسباب المذكورة الفاعلة في الصحة العامة تفعل ايضاً في صحة العين

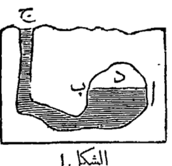
ولا يخفى ما للمزاج من التاثير في حالة العيون فان بين افراد البشر فرقًا ظاهرًا في ابنية الجسم وتركيبهِ بصحبةِ استعدادٌ مزاجي لبعض الامراض . من ذلك فعل المزاج الخنازيري في اعداد غشاء العين المخاطي للانحراف من اقل الاسباب . فقد حسب بعضهم ان في كل مئة طفل مصابين بامراض العين تسعين تظهر فيهم اعراض الرمد الخنازيري . وللمزاج المذكور فعل شديد في البلدان التي يغفل اهلها عن ملاحظة حالة معيشتهم من جهة ملابسهم واغذيتهم وما شاكل ولا سيما اولئك الذين يكون جوّ بلادهم عرضةً للتغيُّر والتقلب . والخلاصة انهُ كلما تعرَّض الناس للاسباب الفاعلة في الصحة العامة كثرت امراض العيون فيهم وزاد البلاء على ابصارهم . فعلى من يبالي بنور عينيهِ الحماية من الاسباب والمحافظة على قوانين حفظ الصحة لان الحماية كما قيل طالع السعادة لاهل الدنيا تقيهم من المرض والمحافظة على الحاصل خير من طلب ما ليس بحاصل فيجب مراعاة قوانين الهيجيين العام من حيث العادات والاطعمة والاشربة والمساكن وما شاكلها مما يضطرُّ اليهِ الانسان في معيشتهِ وقايةً لصحة الجسم عمومًا ولصحة العين خصوصًا (ستاتي البقية)

الغَيَاسِر [1]

الغياسر جمع غيسر والغيسر ينبوعٌ حارٌّ يندفع الماء منهُ الى علوٍّ شاهق في نُوَب معلومة . والكلمة ايسلندية الاصل مشتقة من فعل بلغة الايسلنديين معناهُ انفجر . والغياسر كثيرة في جوار البراكين واكثرها في ايسلندا وزيلندا الجديدة ووبومن في الولايات المتحدة الاميركية . وفي كل غيسر بئر عميقة ضيقة مبطنة بمادة سليكية وفيها محاط بحوض واسع . ويندفع الماء الحارُّ منها في اوقات

(١) تلاها احدنا يعقوب صروف في المجمع العلمي الشرقي في جلسة تموز سنة ١٨٨٢

معلومة ويعلو في الجو اذرعًا كثيرة ومعهُ كثير من البخار ثم يهجع مدةً قصيرة او طويلة ثم يعود الى ما كان عليهِ من الهيجان وهلمَّ جرًّا . وقد حاول كثيرون من العلماء تعليل انفجار الماء من الغياسر في نُوَب معلومة . فذهب السرجورج مكنزي الى ان بئر الغَيْسر متصلة بحوض واسع فيهِ ماء غالٍ والماء لا يملأهُ فيبقى ما فوق الماء مملوءًا بالبخار المضغط كما في الشكل الاول فان ا ب سطح الماء في الحوض و ج فم البئر و د مكان البخار المضغط . فاذا زادت الحرارة بغتةً حول الحوض يزداد البخار في د ويضغط الماء ضغطًا شديدًا فيدفعهُ من البئر فجأةً بعنفٍ شديد . ولا يخفى ما بهذا التعليل من النقص لانهُ يستلزم أن تزداد الحرارة بغتةً وما من



الشكل ١

سبب يدعو الى ذلك . وذهب الاستاذ بنصن الى ان بئر الغيسر متصلة من اسفلها بمكانين شديدي الحرارة احدهما فوق الآخر كما في الشكل الثاني وهو صورة آلة صنعها الاستاذ مولر تأييدًا لمذهب الاستاذ بنصن . فالماء الذي يسخنهُ الكانون ا يرتفع حتى يصل الى ج فيجد الماء الذي سخّنهُ ب قد ارتفع ايضًا فيقل الضغط عن الماء الصاعد من ا بغتةً فيتمدد ويندفع الى اعلى دفعًا عنيفًا دافعًا ماء ب امامهُ فينفجر من فم الغيسر ولا يزال منفجرًا حتى ينفد الماء من البئر ويجتمع في الحوض فيخمد الهيجان ثم يعود بعض الماء الى اسفل البئر بعد ان يبرد في الهواء ويتحلب اليها الماء من جوانبها ايضًا ويلبث فيها ريثما يسخن فيعود الى الهيجان . ولا يخفى ما في هذا التعليل من التحامل لاقتضائهِ وجود مركزين لحرارة احدهما فوق الآخر وهو مما يبعد وقوعهُ . والظاهر مما كتبهُ الدكتور تشمبرس في جرنالهِ سنة ١٨٥٥ ان مذهب بنصن لا يقتضي وجود مركزين للحرارة بل مركز واحد في اسفل البئر واذ ذاك فالماء الذي هناك لا يغلي عند درجة الغليان وهي ٢١٢° ف لشدة ما عليهِ من الضغط بل عند درجة اعلى منها فاذا بلغت حرارتهُ تلك الدرجة غلى وارتفع حاملاً ما فوقهُ من الماء وعندما يرتفع يقل الضغط عنهُ وهو شديد الحرارة فيتحوَّل بغتةً الى بخار والبخار يصعد بعنف ويدفع الماء امامهُ . وهذا هو التعليل الذي اعتمدنا عليهِ في السنة الثانية من المقتطف وهو المعوَّل عليهِ حتى الآن ولكنهُ لا يخلو ايضًا من التحامل على ما يقال لان الماء اذا سخن في اسفل البئر وجب ان تُحمَل الحرارة منهُ بالتدريج الى كل الماء المالئ البئر حسب شريعة نقل السائلات للحرارة فلا موجب لارتفاع حرارتهِ بغتةً حتى تبلغ درجة الغليان قبل ما فوقهُ الَّا اذا فرضنا مجيء الحرارة بغتةً وهو فرضٌ لا دليل على صحتهِ

وقد عثرتُ في هذه الاثناء على تعليل آخر للاستاذ ويمن ولما تاملتهُ لاح لي انهُ اقوى من

غيره والحال لجأتُ الى الامتحان فركّبت الآلة التي ترونها في الشكل الثالث وهي قنينة من الزجاج البوهيمي وضعتُ فيها ماء وسددتها بفلينة فيها ثقبان وبعد ان ادخلت في احد الثقبين هذا الانبوب المستقيم الدقيق الراس وفي الثاني هذا الانبوب الاعقف وصلت الانبوب الاعقف بهذا القمع الذي وضعت فيهِ ماء باردًا وجعلتهُ على علو الانبوب الاوّل والموصل بين الانبوب الاعقف والقمع انبوب من الكاوتشوك ممسوك بملقط لكي يجري الماء البارد منهُ الى القنينة رويدًا رويدًا. فعندما يغلي الماء في القنينة وتاتيهِ نقطة باردة من الانبوب الاعقف يتكاثف بعض بخارهِ بغتةً فيخف الضغط عن الماء الغالي فيرتفع ويصعد في الانبوب المستقيم ويندفع منهُ كما سترون ولا يزال منفجرًا منهُ حتى ينفد كل ما في القنينة او اكثرهُ (ثم جُرّبت الآلة ثلاث مرات متوالية فكانت صورتها والماء منفجر منها كما في الشكل الثالث) وهذا مما يمكن وقوعهُ في الطبيعة اذ انهُ لا يقتضي الّا بئرًا عميقة قاعها شديد الحرارة ويتصل اليها الماء البارد من مكان مرتفع فعندما تشتد حرارة مائها ينفجر منها الى ان ينفد فتهجع ريثما تمتلئ ثانيةً وتغلي فتعود الى الانفجار وهلمَّ جرًّا

الشكل ٢

الشكل ٣

اخترع طورشلي البارومتر سنة ١٦٤٤ ووجد باسكال ثقل الهواء سنة ١٦٤٦ واخترع كركي منزغة الهواء سنة ١٦٥٠.

تفرُّق الحيوانات الجغرافي [1]

لجناب الدكتور ولم فان ديك

لكل قطرٍ من اقطار المسكونة حيوانات مختصَّة بهِ لا تتجاوز حدوده الطبيعية في جولانها وطيرانها. ولحيوانات كل بلادٍ بعض الصفات الخاصة المميَّزة المعروفة عند دارسي علم الحيوان فاذا أُريت احدهم حيوانًا لم يرَ مثله قبلُ قط فكثيرًا ما يمكنهُ ان يستعلم موطنهُ الاصلي من مجرَّد النظر الى الهيئة الخارجية او من التشريح الداخلي فيقول ان هذا الحيوان منشأُه المقاطعة الفلانية من القارة الفلانية. مثال ذلك قرود اميركا الجنوبية لها صفة ظاهرة عامة لجميع انواعها تميزها عن سائر القرود اعني سماكة الحاجز الفاصل بين المنخرين ولها عدا ذلك عدة مزايا تشريحية وفيسيولوجية لا داعي لذكرها هنا. وحيوانات اوستراليا الثديية اكثرها من رتبة ذوات الجراب وهي رتبة خاصة بالقارة المذكورة وبالجزائر المجاورة لها ما عدا فصيلة واحدة منها مختصة بقارة اميركا. وفصيلة الكوليبري [1] من الطيور المشهورة بكثرة الانواع وصغرها وجمالها الفائق هي مختصَّة بقارة اميركا وجزائر الهند الغربية وتكاد تنحصر في القسم الجنوبي من القارة المذكورة. وفصيلة طيور الفردوس (الجنة) انواعها كثيرة متفرقة في كينيا الجديدة والجزائر المحيطة بها ولا توجد الا هناك. وقس على هذه الامثلة القليلة الوفًا مثلها في جميع صفوف عالم الحيوان

وقد ثبت بالبحث والمقابلة بين حيوانات بلادٍ وبلاد انهُ اذا اختلف مكانان اختلافًا واضحًا في بعض حيواناتهما اختلفا غالبًا في سائرها ايضًا كثر او قل وبالعكس اذا كان في مكانٍ بعض الحيوانات الشديدة المشابهة ببعض حيوانات مكانٍ آخر فالغالب ان يتشابه قسم عظيم من حيوانات المكانين اذا لم نقل اكثرها. ولا يخلو الامر من شواذ كثيرة وانما الشاذ لا يُبنى عليهِ قياس

بناء على ما ذُكر قد اتفق علماء الحيوان على تقسيم اراضي كرتنا هذه الى ستة اقطار رئيسة طبقًا لما شاهدوا فيها من اختلاف الحيوانات. ويُقسم كل قطرٍ ايضًا الى مقاطعات تبعًا لتفريق حيواناتهِ الخاصة غير اننا نضرب صفحًا هنا عن التقاسيم الثانوية فلا نذكر الا اسماء الاقطار الستة المشار اليها مع حدودها

القطر الاول هو الاكبر وقد سُمي بالشمالي القديم [2] او الاوراسي [3] وهو يشمل جميع اوروبا مع جزائر بريطانيا ومعظم آسيا مع يابان وفرموسا وقسم صغير من افريقية. اما حدودهُ فهذه: من الشمال الاوقيانوس الشمالي ومن الشرق الاوقيانوس المحيط ومن الغرب الاتلانتيك ومن الجنوب خط وهي

(١) تليت هذه النبذة في المجمع العلمي الشرقي في جلسة تموز

(١) Colibri وقد سماها الدكتور پوست في كتابهِ بالتروكيلوس Trochilus

(٢) Regio palæarctica (٣) مقطوعة من الاوروبي الآسيوي

يقاطع شمالي افريقية وجنوبي آسيا ولا يمكن تعيين موقع هذا الخط بالتدقيق الكلي وانما المراد به الفصل التقريبي بين اقطار مختلفة الحيوانات كثيرًا ففي افريقية مثلاً يختلف القسم الواقع شمالي الصحراء عن القسم الجنوبي منها اختلافًا كليًا لكنَّ بين القسمين منطقة مختلفة الاتساع مشتركة الحيوانات فلذلك جعلوا خط السرطان حدًّا اصطلاحيًا بين القطر الاوراسي والقطر الافريقي . وفي آسيا يبقى خط السرطان حدًّا جنوبيًا للقطر الاوراسي في بلاد العرب من البحر الاحمر الى خليج العجم ومن ثمَّ يعوَّض عنهُ بالشط البحري لايران وبلوخستان الى مصب نهر الهند تقريبًا . ثم يصير هذا النهر فاصلاً بين القطر الاوراسي والقطر الهندي الى قرب كشمير حيث يعود الحد وهميًا فيتبع مسير سلسلة جبال حملايا على منحدرها الجنوبي وارتفاعهُ عن مساواة البحر نحو ٣٠٠٠ متر على المعدَّل فاذا بلغ طرف هذه الجبال الشرقي قاطع جنوبي بلاد الصين منحنيًا قليلاً بحيث يتجه تقعيرهُ الى الشمال فانتهى على شاطئ الاوقيانوس المحيط بقرب مدينة شندهاي

القطر الثاني الافريقي (وقد يسمَّى بالحبشي)(٤) يتضمَّن معظم افريقية وجزءًا من بلاد العرب مع بعض الجزائر مثل مدكسكر وما يجاورها . وجميع حدود هذا القطر بحرية واضحة الا الشمالي وهو خط السرطان كما ذُكر

القطر الثالث الهندي (ويُعرَف ايضًا بالشرقي)(٥) وهو يشتمل على بلاد الهند وبُرما وصيام ومن الجزائر الكبيرة كيلان وسومطره وجاڤا وبورنيو والارخبيل الفيلبي . فيحد هذا القطر من الشمال القطر الاوراسي ومن الجنوب الاوقيانوس الهندي ومن الغرب نهر الهند والاوقيانوس الهندي ايضًا ومن الشرق جزيرة سلَبيس المشتركة بين القطر الهندي والاوسترالي

القطر الرابع يقال لهُ الاوسترالي(٦) ويتضمن قارة اوستراليا مع تسمانيا وزيلاندا الجديدة وكينيا الجديدة وجزائر كثيرة صغيرة متوسطة بين اوستراليا وسلبيس وجاڤا وحدود هذا القطر واضحة

القطر الخامس الاميركاني الشمالي (ويقال لهُ الشمالي الجديد(٧)) وهو عبارة عن معظم قارة اميركا الشمالية مع كرينلاندا . اما حدودهُ فمن الشمال الاوقيانوس الشمالي ومن الشرق الاتلانتيك ومن الغرب المحيط اما الحد الجنوبي فيوافق خط السرطان تقريبًا لكنَّ سيرهُ غير منتظم لان بعض حيوانات القطر الشمالي تنحدر جنوبًا على جبال المكسيك العالية وبعض الحيوانات الجنوبية تجتاز الى الاودية والسهول الحارة في تكساس وكليفورنيا

القطر السادس الاميركاني الجنوبي (ويسمَّى بالاستوائي الحديث)(٨) وهو يشمل قارة اميركا

(٤) R. Æthiopica (٥) R. orientalis (٦) R. australis

(٧) R. nearctica (٨) Regio neotropica

الجنوبية كلها مع اميركا المتوسطة ومعظم المكسيك وجزائر الهند الغربية وغيرها من الجزائر المجاورة للقارة المذكورة . اما حدودهُ فغنية عن البيان

وليس المراد بهذا التقسيم ان حيوانات القطر الواحد لا توجد في غيره على الاطلاق ولا ان حيوانات احد الاقطار هي هي تماماً في جميع مقاطعاتهِ بل انما يراد بهِ ان مجمل الحيوانات في قطرٍ واحد يختلف اختلافاً جليًّا عن مجمل الحيوانات في غيرهِ وان حيوانات مقاطعات القطر الواحد يشاكل بعضها بعضاً بوجه الاجمال فاذا لم يوجد النوع الواحد نفسهُ في كل المقاطعات وُجد نوعٌ آخر من جنسهِ لو من سبطهِ . وايضاحًا لكل ذلك اوردتُ هنا بعض الامثلة من حيوانات القطر الاوراسي اعني حيوانات الجزائر البريطانية

اولاً الحيوانات الثديية منها ثلاثة عشر نوعاً مستوطنة في بريطانيا اصلية كثيرة الوجود هناك . وهذه الانواع نفسها موجودة في اقسام شتّى من القطر الاوراسي كما ترى من هذا الجدول

(١) الهرّ البرّي	اوروبا	شمالي افريقية	سيبيريا — افغانستان
(٢) الثعلب الاعتيادي	"	"	"	اواسط آسيا الى بلاد امور
(٣) ابن عرس	"	"	"	" " " " "
(٤) كلب الماء (لوترا)	"	"	"	سيبيريا
(٥) الغرير	"	"	"	اواسط آسيا الى بلاد امور
(٦) الايل	"	"	"	" " " " "
(٧) الدلدل[١]	"			" " " " "
(٨) الخلد الاصلي	"			" " " " "
(٩) السنجاب	"			" " " " "
(١٠) الفار الناعس	"			" "
(١١) فار الماء	"			" " الى بلاد امور
(١٢) الارنب البرّي الكبير	"			غربي سيبيريا — ايران
(١٣) الارنب البرّي الصغير	"	شمالي افريقية		

اي ان كل الانواع البريطانية المذكورة موجودة في قارة اوروبا . ومنها احد عشر نوعاً تمتد الى آسيا وكثيرًا ما تبلغ اقصى هذه القارة شرقاً . وسبعة انواع تجتاز الى افريقية شمالي بلاد الصحراء . وليس فيها الاّ نوع واحد مختصٌّ باوروبا وهو الفار الناعس — ومنها نوعان فقط يتجاوزان حدود القطر الاوراسي اعني الثعلب والنمس الصغير فانهما يستوطنان شمالي اميركا ايضاً

(١) هو المعروف عند العامة بكباية الشوك

واذا جعلنا مبدأ حسابنا قسمًا آخر من القطر الاوراسي اتصلنا الى مثل النتيجة السابقة فالحيوانات الثديية المستوطنة في بلاد امور مثلاً هي اربعة واربعون نوعًا معروفًا الآن (ما عدا الخفافيش والحيوانات المائية) منها ستة وعشرون لا تميَّز عن حيوانات اوروبا اعني ان الانواع هي هي في البلادين. واثنا عشر نوعًا او ثلاثة عشر لها امثال اقارب في اوروبا اي ان الاجناس هي هي لكن الانواع متميّزة قليلاً. فلا يبقى سوى خمسة انواع او ستة خاصة بالبلاد المذكورة. وقس على ذلك الحيوانات الثديية في شمالي افريقية فانها قلَّما تختلف عن حيوانات اوروبا وغربي آسيا

ثانيًا الطيور حكمها يوافق حكم ذوات الثدي ويؤيد تخطيط القطر الاوراسي المذكور آنفًا. ولا نذكر منها الا طيور بريطانيا من رتبة الجواثم[٩] وهي مئة وثمانية عشر نوعًا هذا تفريقها الجغرافي بالاجمال

٤٣ نوعًا تمتد الى اوروبا وشمالي افريقية واواسط آسيا وشرقيها
٢٥ نوعًا تمتد الى اوروبا واواسط آسيا وشرقيها
٤٣ نوعًا تمتد الى اوروبا وشمالي افريقية وغربي آسيا
٦ انواع تمتد الى اوروبا وشمالي افريقية
٦ انواع تمتد الى اوروبا وغربي آسيا
٦ انواع تمتد الى اوروبا

ومن هذه الانواع المئة والثمانية عشر كلها سبعة انواع فقط تتجاوز الى القطر الافريقي. وثمانية تتجاوز احيانًا الى القطر الهندي. وستة فقط قد تتجاوز الى القطر الاميركاني الشمالي

فترى مما سبق ان اوروبا وشمالي افريقية والاقسام المتوسطة والشمالية من آسيا كلها مشتركة في حيواناتها ولذلك وجب جمعها اصطلاحًا في قطر واحد عظيم وقس عليه سائر الاقطار. اما اسباب تفريق الحيوانات على الاسلوب المشار اليه ونواميس التفريق الجغرافي العمومية وتعليلات بعض الشواذ المشهورة فسياتي الكلام عليها في مقالة تابعة لهذه ان شاء الله

اقتدار المحامين على نجاة المجرمين

منذ مدة ليست بطويلة رأى احد التجار الافرنسيين انهُ على حافَّة الافلاس فسوَّلت لهُ نفسهُ ان يقتل واحدًا من خدَمة البنك الفرنسوي الذين يجمعون الاموال ويسلب ما معهُ ليصلح بهِ شانهُ فدعاه الى مخزنهِ زاعمًا انهُ يريد ان يصرف منهُ سفتجةً وفاجاهُ بضربةٍ على راسهِ ظنَّ انها تقضي عليهِ وكان

(٩) Insessores seu Passeres

قد فرش مخزنهُ بالتبن وهيأ طريقة لنقل الجثة الى قبرٍ تحتهُ ودفنها فيهِ . ولسوء طالعهِ بقي في القتيل بعض الرمق فجرَّ نفسهُ الى باب المخزن وفتحهُ ووقع امامهُ ميتًا فقبضت الحكومة على القاتل وارادت ان تحاكمهُ وتقتص منهُ فقام لاشو المحامي المشهور ودافع عنهُ دفاعًا ابكى المتحكمين وجعلهم يعفون عنهُ وذلك انهُ شخَّص امامهم بقوة بلاغتهِ تاجرًا صادقًا وزوجًا امينًا وأبًا شفوقًا وقع في وهدة اليأس لما رأى نفسهُ على حافة الافلاس ثم ابتهل اليهم ان يشفقوا عليهِ لانهُ لم يقصد سوى حفظ شرفهِ فاخطأ خطاءً فظيعًا في محاولتهِ اصلاح شانهِ بالقتل والسرقة الّا ان خطاءهُ هذا يدل على انحراف قوى عقلهِ بسبب تأخّر احوالهِ . فعفوا عن قتلهِ وحكموا عليهِ بالنفي فقط

ومنذ نحو ثلاث سنوات دعي لاشو هذا للمحاماة عن عاهرٍ رمت عشيقها بالرصاص وجرحتهُ جرحًا بليغًا اشرف منهُ على الموت لانهُ اراد ان يتزوَّج بغيرها بعد ان سلمتهُ نفسها وانتظرت ان يتزوَّج بها . ولم تكن هذه المرأة محصنة قبل ذلك ولم يكن لها حق ان تاخذ منهُ شيئًا ولكنهُ كان غنيًا وكريمًا فقطع لها ما لا قدرهُ ٢٦٠٠ فرنك يدفعهُ لها كل سنة مدى حياتها . ولكنَّ لاشو اخذ هذا الامر الذي يدل على كرم ذلك الرجل سلاحًا دافع بهِ عنها فقال بعد ان اقرَّ بفساد سيرتها السابقة "ولكن ما علاقة ذلك بالدعوى التي نحن فيها . ان كانت هذه الفتاة التعيسة قد احبَّت هذا الرجل حبًّا صادقًا وتأمَّلت ان تصير زوجةً امينةً لهُ وتعيش باقي حياتها بالطهارة والعفاف ألا تاسفون على انقطاع حبال آمالها ألا ترون انها رفست المال الذي وقفهُ عليها لانها احبتهُ حبًّا طاهرًا ألا ترون انهُ امتلك فؤادها ولما هجرها اوقعها في وهدة القنوط . أتريدون ان تحكموا عليها فتثبتوا ان المرأة التي تسقط مرةً لا يحل لها بعد ذلك ان تحب احدًا ولا ان تمحو معاصيها السالفة بل يجب ان تبقى حياتها باسرها ملتحفة برداء العار تبيع عرضها بالمال كما اراد عشيق هذه الفتاة ان يبتاع منها هتك عرضها وكسر قلبها بثلاث مئة فرنك يدفعها لها كل شهر . وكان في دار القضاء كثيرات من السيدات الشريفات والمؤلّفات والمتخصّصات فبكين عند استماع هذا الكلام وكانت النتيجة ان المتحكمين حكموا ببراءتها فصفّق الجمهور طربًا عند استماع حكمهم ولبثوا يهنئونها ايامًا ويهادونها الازهار والرياحين والهدايا النفيسة اشعارًا بتصويبهم فعلها ولكن كان لهذه الحادثة اقبح تأثير في احوال الفواجر فلم يمضِ سنتان عليها حتى شُفعت بعشرين حادثة مثلها لانها جاءت منافيةً للقول الحق "ولكم في القصاص حياة". وكان جورج لاشو حفيد لاشو المتقدّم ذكرهُ محاميًا في احدى هذه الحوادث العشرين فقال لهُ القاضي (المنفذ الحكم) ان تبرئة هولاء النساء اللواتي يقتلنَ بقصد الاشتهار عار على الامَّة وخطر على الهيئة الاجتماعية فاجابهُ "ان تبرئة هولاء النساء يرقي آداب الهيئة الاجتماعية لان عدم الانتصار للشبان الفاسدي الآداب خير نذير لهم . وكل الشرائع

قد عجزت عن اصلاح سيرتهم ولكن تبرئة قاتلة واحدة من هولاء القاتلات يخوفهم ويصلح سيرتهم غصبًا عنهم". هذا ولا يخفى ما في هذا القياس من السفسطة لان الضرر لا يدفع باضرّ منهُ ولكن بلاغة المحامين قد تنصر الشر فتجعل الحق بطلاً والبطل حقًا ولا سيما في دعاوى القتل . فعسى ان لا يكون لهذه الآفة في بلادنا نصيب

المنبّهات ورجال العلم

يزعم البعض ان المنبّهات لازمة لرجال العلم لتنبيه قوى عقولهم ويستشهدون على ذلك بعدد غفير من العلماء والشعراء وغيرهم من ذوي الاشغال العقلية الذين رقوا ذرى المجد والقصبة في فمهم والكاس في يدهم . الّا ان كثيرين من الاطباء والباحثين يقولون ان التبغ والخمور وما اشبه من المنبهات مضرّة بذوي الاشغال العقلية ضررًا بليغًا . ولما كان الحكم في هذه المسألة متوقفًا على تعداد الشواهد المؤيدة احد طرفيها وتزكيتها بما يقطع الريبة ذكرت جريدة المعرفة الانكليزية شهادة العلاّمة الاب مُوَنيو نقلاً عن له مند اثباتًا لضرر المنبهات بذوي الاشغال العقلية فلخصنا شهادتهُ هنا وشفعناها بشهادة العلاّمة بروكتر منشئ الجريدة المذكورة . قال الاب مونيو المذكور آنفًا

قد طبعتُ حتى الآن مئة وخمسين كتابًا من تأليفي بين كبير وصغير وأكاد لا افارق مكتبتي ومع ذلك لم استعن قط بالمنبهات على تنبيه قوى عقلي لا بالقهوة ولا بالخمور ولا بالتبغ ولا بشيء من مثل ذلك لاني وجدت المنبهات تؤثر في دماغي تاثيرًا مضرًا بالشغل . وكثيرًا ما كنت استعمل السعوط ولكني وجدت استعمالهُ عادةً سمجة مضرّة لانهُ يسدُّ الانف ويعسر التنفس ويبح الصوت ويضعف الذاكرة . وعندي شواهد كثيرة على انهُ يضعف الذاكرة ضعفًا شديدًا اقربها اني تعلّمتُ اثنتي عشرة لغةً بالاسلوب الذي نشرتهُ في بعض كتبي وهو اني كتبت قائمة ١٥٠٠ او ١٨٠٠ كلمة اصلية من كل لغة منها ورسخت معناها في ذاكرتي بواسطة علاقات علقتها بها فرسخ في ذهني ٤١٥٠٠ كلمة غريبة ورسختُ ايضًا نحو ١٢٠٠٠ حادثة تاريخية مع تاريخها وكان كل ذلك في ذاكرتي دائمًا استحضرهُ متى شئت فلو سألني سائل مَنِ الملك الخامس والعشرون من ملوك الانكليز مثلاً لاجبتهُ على الفور انهُ ادورد الملقب ببلنتاجَنت الذي رقي سدَّة الملك سنة ١١٥٤ ولذلك كنت في اللغات والتاريخ من اغرب رجال عصري حتى كان اراغو عندما يمزح معي يهددني بالحرق كساحر . ولكني اعتدت حديثًا على استعمال السعوط والتبغ فصرتُ ادخن ثلاث سوكير او اربعًا كل

يوم . ولما كنت أؤلف مقالاتي في حساب التفاضل وهو اصعب تآليفي الرياضية كنت اتسعط في اليوم بنحو ٢٥ كرامًا من السعوط فحظت حينئذٍ انني صرت اقلب قواميسي كثيرًا للتفتيش عن معاني الكلمات الغريبة الامر الذي لم اكن افعلهُ قبلاً . ونسيتُ ايضًا تاريخ حوادث كثيرة فساءني ذلك جدًّا حتى انني عزمت على ابطال التدخين والتسعيط فقطعتهما في غرة ايلول من شهور سنة ١٨٦٢ ومن ثمَّ حتى هذا اليوم (٢٥ حزيران سنة ١٨٨٣) لم اتسعط بقبصة سعوط ولم ادخن شيئًا من التبغ وكأنني بُعِثتُ من الاموات في ذاكرتي وفي صحتي ولم يبقَ عليَّ سوى ان افعل ما فعلتهُ بعد ذلك بثماني عشرة سنة وهو ان اجعل طعامي نصف ما كان واقلّل من اكل اللحم واكثر من الخضر لكي اتمتع بصحة لا مثيل لها وطاقة على العمل لا تحد وهضم تام . وعندي ان كل من تبع خطواتي يكون جزاؤهُ كجزائي يجاوز الثمانين سالمًا بعد ان يعمل اشق الاعمال

وقال العلاَّمة بروكنر ما محصَّلهُ ان اكبر معين لرجال العلم تجنُّبهم المنبّهات كالعرق والتبغ فاني وجدتُ من نفسي ان كاسًا من العرق يمنعني عن الاشتغال مثل الاكل الكثير هذا اذا كنت في بيتي . واما في الولائم الكبيرة فلا اشعر بتعب من الاكل الكثير ولا من شرب قليل من المنبهات بل ارى الخمر تنبهُ الجنان وتفرّج القلب ولكن المقدار الذي يفيد ولا يضر قليل جدًّا وقلما يقف عندهُ الانسان فالامتناع المطلق خير واولى

منطق الوعظ (والخطابة)

لجناب القس الدكتور هنري جسب (١)

قال شيشرون "حسن المنطق يتوقف على كل القوى الظاهرة والباطنة" ولقد اجاد بذلك لان الفصاحة تقوم باظهار كل قوى الانسان العقلية والجسدية والخطاب الحسن يحتاج الى اجتماع العقل والجسد معًا فقد يكون الخطاب فصيحًا نظرًا للفظ والمعنى ولا تاثير لهُ لقبح النطق : قيل ان هال الواعظ الانكليزي لم يقتصر على تقديم كلامهِ للسامعين بل قدَّم لهم نفسهُ ايضًا اي انهُ اوضح مرادهُ بصوتهِ وعينيهِ ويديهِ وهيئتهِ ووقوفهِ وكل حركة من حركات جسدهِ

ويتضمن المنطق الحسن اربعة امور وهي الصوت واللفظ والاجهار والحركة

الدقة الاولى . في الصوت

الصوت قوام الوعظ والخطاب وركنهما الاعظم ويتوقف حسن المنطق على كمالهِ وتربيتهِ وتقويتهِ . فالاصوات غير القابلة التقوية والتحسين قليلة وما كان من الاصوات قبيحًا ضعيفًا طبعًا

(١) وهي ماخوذة من كتاب لهُ طُبع حديثًا واسمهُ كتاب جلاء الحظ في علم الوعظ . انظر باب الهدايا والتقاريظ

قد يحسن بالممارسة فانها تقوّي الصوت الضعيف وتحسّن القبيح وتقوّم المعوّج وتزيد الحسن تاثيرًا وفعلاً . وليتعلم الواعظ حفظ صوتهِ من الفساد من الموسيقيين فانهم ينظرون كثيرًا في خواص آلاتهم ويعتنون بحفظها من كل ما يضرُّها كالرطوبة والكسر والفساد وما اشبه ذلك لتكون دائمًا معدَّةً لاخراج الاصوات المطربة . فان كان ذلك شان المغنين فهو اجدر بالخطيب ولا سيَّما الخطيب الروحي فعليهِ ان يعتني كل الاعتناء بتلك الآلة العجيبة التركيب التي يخرج منها ذلك الصوت الذي وهبهُ الله لهُ آلةً لاظهار الحق الالهي للعالم

ولتقوية الصوت وتحسينهِ شروط لا بد منها . منها ان يراعي الواعظ صحتهُ ويعتني بها لان قوة الصوت وصفاءهُ يتوقفان على الصحة الجسدية . فان الانسان الضعيف يُعرَف من صوتهِ الضعيف الخشن غير الصافي لانهُ بضعف الصحة الجسدية تضعف اعضاء الجسد كلها وعضلاتهِ فتضعف عضلات الصوت واوتارهُ ايضًا . وان الصوت يتكون بطرد الهواء بعنفٍ من الرئتين مارًّا في المزمار فيحدِث اختلاجًا في الاوتار الصوتية فتخرج الصوت فيتنوع بواسطة اللسان والاسنان والشفتين

ومنها ان يعود صوتهُ التغيير والتنويع وذلك من الممكنات القريبة ودليلهُ ما نراهُ من اصوات الملاحين والحدادين والمكارين . اما قوة الصوت فبالنسبة الى جرم الحَنجرة وسعة الصدر . والترنيم والقراءة بصوت مرتفع مما يحسّن الاعضاء الصوتية ويمد الصدر مدًّا يفيد الصحة . قال الاطباء لفظ الاصوات الاصلية العربية يعين على نمو الاعضاء الصوتية ويمنع المرض من الحلق والرئتين

ومنها ان يلازم الوقوف والجلوس المنتصبين ليكون صوتهُ واضحًا منسرًا لان هيئة الوقوف توثر في الحان الصوت لانهُ اذا وقف الخطيب او جلس وراسهُ وجذعهُ منتصبان تزيد حركات كل الجهاز التنفسي اختيارًا وفاعليةً ولذلك يكون الصوت اوضح واظهر ولكن ان تكلم والراس منكوس والذقن منخفضة منع حركات الاعضاء الصوتية وتعب في وقتٍ قصير

ومنها ان يحترز من ضغط عضلات العنق قال علماء الفيسيولوجيا يجب ان نتوقى ضغط عضلات العنق لانهُ اذا ضُغطت عضلات الجِيد والحَنجرة بقبَّة عريضة عالية او بلبس آخر ضيق امتنع استعمال تلك الاجزاء بسهولة وصارت الالحان ضعيفة لا تاثير لها فزيادة ضعف الصوت عند الخطباء اكثر ما تُنسب الى الخطإِ في تغطية العنق وعدم الانتصاب في الوقوف

ومنها ان يتجنب تاثير الهواء البارد بزيادة الملبوس بعد ان يفرغ من الوعظ او الترنيم امام جمع في مكان كثر حرُّهُ وان لا يفتح فاهُ اذا خرج في ليلة مطر او ريح شديد ويرجع الى بيتهِ من دون ان يتكلم كلمة واحدة في الطريق لئلاَّ تتاثر اعضاء الصوت بالبرد والرطوبة

ومنها ان يتنفس تنفساً كاملاً ويجتهد ان يملأ رئته هواء ولذلك ينبغي ان يقف منتصباً . وليعلم ان القراءة في ورقة على منبر غير رفيع تمنع من التنفس الكامل وتضيق الصدر وتمنعهُ من ان يرتفع . اما الفم واجزاء الحلق العليا فنظاير قُبَّةٍ تزيد قوة الصوت فكانهُ بها مبنيٌّ على عمود هواء متصل من قُبَّة الفم الى الرئتين . واقبح مهجّنات الصوت ان يخرج من الانف

ومنها ان يحافظ على الصوت الطبيعي ليمكنهُ ان يتكلم بقوةٍ بلا تكلف وينوّع الاصوات من الرّزِّ الى الصياح (اي من الصوت الخفي الى الصوت الشديد) . . . . ولذلك ينبغي ان لا يقوّي الصوت اكثر مما يقتضي اسماع الحاضرين فعلى الواعظ ان يتكلم كمعلّم بصوت طبيعي بقصد ان يبلغ كلامهُ السامعين حتى يعرفهُ كلٌّ من اصحابهِ من صوتهِ دون ان ينظر اليهِ

ومنها ان يحافظ على صفاء الصوت لان صفاءهُ اليق بالخطيب من شدتهِ فالصوت الحسن هو الذي يخرج بسهولة ويبلغ آذان السامعين واضحًا وصفاؤهُ يؤدّي الى ذلك اكثر من القوّة . لان الصوت انواعٌ منها ما يسمع بواسطة حسن الحانهِ لا بقوتهِ فقط وهو الصوت الرائق الموافق ارادة الخطيب القابل التدرج الى كل الاصوات الموسيقية . اما الاصوات المنخفضة الغليظة والرفيعة الشديدة فيجب تجنُّبها فان خير الامور الوسط فينبغي ان تمارس الاصوات المتوسطة حتى يمكن الواعظ ان يرفع صوتهُ بشدةٍ اذا شاء ويخفضهُ بالحلم والوقار كذلك

ومنها ان يقرأ ما يختارهُ من الكتاب المقدّس على المنبر بصوتٍ ثابتٍ متوسطٍ ويجتنب الصوت المملّ ملاحظاً المعنى محافظاً على الصوت الطبيعي منوّعًا اياهُ حسب مقتضى الكلام لان قراءة الاخبار التاريخية تقتضي صوتًا وقراءة اشعار ايوب تقتضي صوتًا آخر وقراءة مخاطبات المسيح لتلاميذهِ تقتضي آخر وكذلك بعض فصول سفر الرؤيا المتعلقة بتسبيحات السماء . والقراءة امر ذو شانٍ في خدمة الانجيل لان القارئ المجيد يشرح معنى الكلام الالهي بمجرّد تنويع الاصوات الطبيعية في القراءة ولذلك سمّى بعضهم القراءة شرحًا متصلاً

ومنها ان يبذل كل جهدهِ في تحسين صوتهِ وتقويتهِ فان الاصوات قابلة ذلك وليس لها نظير في الحسن والقوة والغنى والسعة . والخطيب الماهر يستعملها ليؤثّر في اعماق الضمائر الميتة ويطرب الاذهان بمناظر السعادة والسلامة السموية ويمس بلطفٍ محركات القلوب الخفية ويذوّب قلوب الخطاة حتى يشعروا ويبكوا مثل الاولاد على اعمالهم الشريرة

النبذة الثانية . في اللفظ

المقصود باللفظ هنا اظهار كل حرف ومقطع وكلمة وجملة اظهارًا كاملاً لمنع الالتباس عند السامعين . فالمتغافل في لفظ اللغة العربية يقع في كثيرٍ من الخطإ الذميم كالخطإ الشائع في لفظ

حرف الثاء كالسين فيلتبس بهِ الاثم بالاسم والثلب بالسلب والثَّلم بالسَّلم وهلمَّ جرًّا . واللفظ قابل التهذيب والايضاح فلا يعذَر الانسان على الخطإ فيهِ واذا عذرنا الجاهل عليهِ لم نعذر خادم كلمة الله على تقعُّدهِ عن الاجتهاد في جعل كلامهِ مفهومًا لان الكسل في امر ذي بالٍ نظير هذا خطية

النبذة الثالثة . في الاجهار

الاجهار في التكلم حسن ولا يقوم بمجرَّد الاظهار ورفع الصوت بل لا بدَّ لهُ من التنوُّع الكثير في الالحان والاصوات . ظنَّ البعض انهُ يجب على الواعظ ان ينطق بالالفاظ المخيفة المعنى بصوتٍ مخيفٍ وبصراخٍ هائلٍ والحقُّ ان الصوت يؤثر اقوى تاثير اذا أثَّرت فيهِ تلك الافكار المخيفة تاثيرًا يلجئهُ الى ان يخفض الصوت

قال فَنْدَنُهف الاميركي . "النبرة المحكمة لا بدَّ منها في القراءة والتكلم الحسن المفيد لان كل كلمة تقع عليها النبرة تصير مصدرًا للحياة والحركة في اللفظ واما النطق الضعيف فيميت افكار المتكلم" . والاجهار يكون في الكلمة والجملة والكلام واما النبرة فتكون في الكلمة ومقاطعها . ومن يحكم الاجهار يقدر ان يجعل الوعظ البرهاني الثقيل خفيفًا حسنًا لذيذًا فكما ان المصوِّر بعد اتمامهِ الصورة يوزّع عليها نقط نور لتحسين المنظر كذلك الواعظ يحسن الكلام بالاجهار الحسن والنبرة المناسبة . قال العلاَّمة هويتلي البياني الشهير . "كثرة التفكر في الاجهار ضارَّة فاملأ عقلك من الموضوع حتى تلهم منهُ وارغب في تبليغهِ الى السامعين وحينئذٍ لا تحتاج الى التفكر في امر الاجهار لان الاجهار وقتئذٍ يتمُّ طبعًا" . وهذه النصيحة حسنة لكنها ليست بكافية لانهُ بعد اتمام هذه الشروط يحتاج الواعظ الى ان يعرف كيف يبلغ الحق الى السامعين على احسن طريق ومن وسائط ذلك الاجهار الحسن . فيجب ان نفتكر في الاجهار لنعرف كيف نتجنَّب الاكثار منهُ . لان الاجهار الكثير يصيّر الوعظ ضجَّة متصلة تتعب الواعظ والموعوظ معًا لان العنف في النطق ليس قوة

النبذة الرابعة . في الحركة والاشارة

الاشارة امر طبيعي في الانسان حين يتكلم بدليل ان الولد الصغير يتحرك ويشير في التكلم فمن اراد ان يرى الحركة الطبيعية في التكلم فليلاحظ حركات الاولاد لانها فيهم خلق بلا تكلف ومناسبة ومؤثرة . والحركات والاشارات تزيد قوة الكلام بالاجماع . والخلاف في انهُ هل يليق تكثيرها او تقليلها في التكلم والسامعون يختلفون ذوقًا في هذا الامر . فبعض الخطباء نظير مؤلف الموعظة في غضب الله على الخطاة يقفون بلا حركة ويسبون الاذهان بقوة افكارهم . غير انهُ اذا وُعظ امام جمع اعتادوا كثرة حركات الواعظ واشاراتهِ حسبوا عدم حركتهِ فتورًا لا يحتمل لاعتيادهم مشاهدة تلك الحركات الكثيرة ورغبتهم فيها . حكي ان في قرية ايسنباخ في جرمانيا منبرًا من خشب

البلوط كسَّرهُ لوثر في الوعظ بالضرب عليهِ بجمع يدهِ . وقيل ان بيشر الاميركي كسّر قندبلين على المنبر لشدة حركتهِ . فالحركة لا بدَّ منها في الوعظ لانهُ ليس في الالف واحد يقدر ان يستغني بقوة افكارهِ عن اظهار المراد بالحركة الجسدية ومن سجية اهل الشرق ان يشيروا ويتحركوا كثيرًا في الكلام في مخاطباتهم المعتادة ومخاطباتهم ذات الشان

والقانون البسيط في هذا الامر هو ان تكون الحركات والاشارات بلا تصنُّع ولا تكلُّف كحركة الاولاد واشاراتهم كانها من طبع المتكلّم وليس من مراعاة قوانين علمية بشرط انها لا تتجاوز حدود الاعتدال . ومن كان يميل كل الميل الى الاكثار منها فليجتهد في ان يجعلها متوسطة موافقة للفكر والمعنى . ومن كان يميل الى تركها فليعوّد نفسهُ اياها بدون تكلُّفٍ لانها ان لم تكن طبيعيَّة فضلَ عدمها على وجودها

النشادر في الخبز

ان اهل هذا العصر قد وسَّعوا العلوم وكثَّروا الفنون حتى كاد العلم يستغرق كل حاجة من حاجات الانسان عقلية كانت او جسدية . ولقد اصبح العلماء يسابقون كل انسان على حرفتهِ ولا ريب انهم يسبقون في كل ما يوجهون النظر اليهِ فانهم هم السابقون وغيرهم اللاحقون . هذا وقد وجه كثيرون من علماء هذه الايام عنايتهم الى تصليح مآكل البشر وتعيين النافع لهم منها والمضرّ فجاءوا بفوائد لا تحصى . ومن جملة ما كشفوا حديثًا استعمال النشادر للتخمير . فلا يخفى ان كربونات النشادر جسم طيار اذا وُضع قليلٌ منهُ في ملعقة ووُضِعَت الملعقة على اللهيب تحوَّل حالاً الى غازٍ وطار الى الجوّ ولم تبقَ بعدهُ بقية من النشادر . ولذلك يفضل على ما سواهُ من الاجسام التي تستعمل للتخمير . فان قليلاً من النشادر يجعل الخبز اخف وارخف واطيب طعمًا وانفع للصحة لانهُ متى وُضع العجين المختمر بهِ في الفرن فالنشادر الذي يكون قد تحوَّل الى غاز يفلت كلهُ من العجين بعد ان يرتفع وينتشر في العجين كلهِ فيخرج الخبز خفيفًا رخفًا لذيذًا للذوق جميلاً للنظر . ولمَّا علم خبَّازو الافرنج بهذا الاكتشاف بادروا الى استعمال النشادر لتخمير العجين وذلك بعد تركيبهِ مع خمير آخر كالصودا وزبدة الطرطير وغيرها

كان اليونان يعرفون استخراج الحديد والزئبق وغيرها من المعادن واستخراج الالوان من الاتربة قبل المسيح بست مئة سنة

باب الصناعة

الفوتوغرافيا

تابع ما قبله

اما الادوات الباقية اللازمة للمصوّر فمنها حياض من الزجاج او الخزف المدهون او صحاف كبيرة . ومنها ستار اسود يلقيهِ على الآلة عندما يحكم الصورة فيها وستار آخر رمادي او ملوّن بلون آخر قاتم ينصبهُ خلف الشخص الذي يريد تصويرهُ . ومسندة يوقفها خلف الشخص ويسند بها راسهُ وهي كما ترى في الشكل الرابع . ومكبس يضع فيهِ الصورة السلبية وينقل عنها الايجابية كما سياتي تفصيلهُ وصورتهُ مرسومة في الشكل الخامس وملاقط وشناكل وغير ذلك مما يُرى في غرف المصورين .

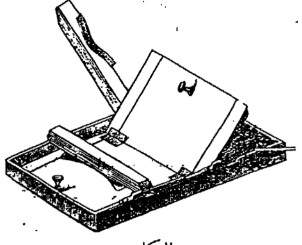
الشكل ٤

واذ قد تمهّد كل ذلك نشرع في شرح التصوير ونسهيلاً للطالب نفرض انهُ يريد ان يصوّر رجلاً فنرشدهُ الى كيفية تصويرهِ من الاول الى الآخر[1] فنقول

نظّف اولاً لوحاً او اكثر من الزجاج حسبما تقدَّم ثم أَجلس الشخص الذي تريد تصويرهُ في مكان نور الشمس فيهِ غير شديد واوقف الآلة امامهُ على بعد مناسب لجرم الصورة التي تريد تصويرها وابسط عليها الملاءة السوداء وافتح غطاء عدسياتها وقف خلف الآلة وضع الملاءة على راسك وانظر الى صورة الشخص التي تراها مقلوبة على لوح الزجاج الذي امامك وابرم اللولب المتصل بانبوب العدسيات بيدك الى الامام او الوراء حتى ترى الصورة واضحة كل الوضوح على لوح الزجاج . ولا بدَّ من ان تجلس الشخص جلسة مناسبة لكي لا يظهر انهُ متكلف الجلوس تكلفاً وكذا اذا كان واقفاً . وحينئذٍ اطبق غطاء العدسيات وادخل الى الغرفة المظلمة واضئ فيها قنديلاً او افتح شباكاً وخذ لوحاً من الواح الزجاج التي نظفتها وامسحهُ من الغبار كما تقدَّم وامسك قنينة الكلوديون الحسَّاس بيمينك بعد ان تفتحها ولا تهزها لئلاَّ تتكدَّر ثم امسح فمها

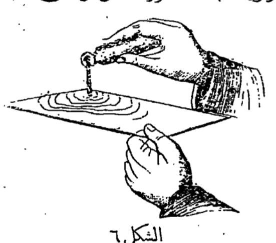
(1) والانسب للمبتدئ ان لا يبتدئ بتصوير الاشخاص بل بتصوير الجمادات من مثل التماثيل والصور ونحوها

بخرقة نظيفة وصب الكلوديون منها على لوح الزجاج على الزاوية المقابلة للزاوية التي انت ممسك بها صبًّا متواصلاً كما ترى في الشكل السادس واحنِ اللوح قليلاً قليلاً وانت تصب الكلوديون عليهِ حتى يغطيهُ كلهُ . وحينئذٍ ضع الزاوية التي امامك (وهي الموالية للزاوية التي انت ماسكٌ بها) على فم القنينة حتى ينصبَّ فيها ما يفيض عن اللوح ثم ضع القنينة في مكانها وسدها وامسك اللوح من الزاوية التي ابتدات بالصب عليها واوقفهُ عموديًّا واسندهُ الى الحائط جاعلاً وجههُ المدهون بالكلوديون الى الحائط . واياك وان تحنيهُ الى الجهة التي ابتدات بالصب منها لئلاَّ يعود الكلوديون على نفسهِ فيتجعد ولا يعود صالحًا للعمل . وعندما يرسب الكلوديون على اللوح (ويُعرَف ذلك بلمس زاوية منهُ) خفّف نور القنديل او اغلق الشباك



الشكل ٥

واسكب المغطس الفضي المار ذكرهُ في الحوض وضع اللوح فيهِ بتأنٍ بحيث يغطيهِ السائل دفعةً واحدة وابقهِ فيهِ ثلاث دقائق ثم ارفعهُ منهُ فاذا كان عليهِ شوائب وهالات فارجعهُ اليهِ واتركهُ فيهِ حتى اذا اخرج منهُ يظهر سطح الكلوديون مستويًا لا خطوط عليهِ وحينئذٍ ضعهُ في الحامل ووجههُ الذي عليهِ الكلوديون الى الاسفل



الشكل ٦

واغلق الحامل واخرج الى الآلة وضعهُ فيها والوجه الذي عليهِ الكلوديون الى جهة العدسيات ثم افتح باب الحامل وغطاء العدسيات فتقع الصورة على الكلوديون . ويحسن ان تعيد النظر الى كيفية جلوس الشخص ووضوح صورتهِ قبل وضع الحامل في الآلة . اما المدة اللازمة لبقاء الآلة مفتوحة ووقوع الصورة على لوح الزجاج فتختلف باختلاف اشراق النور ولون المصوَّر وحساسة الكلوديون وعدسيَّات الآلة . ولا تعرف المدة اللازمة الاَّ بالاختبار وهي غالبًا عشرون ثانية او حوالاها . فان كانت الصورة تظهر حالاً بالمظهر الآتي فذلك دليل على انها بقيت في الآلة اكثر من اللازم

وان لم تظهر بعد صب المظهر عليها ببضع دقائق فمدة بقائها في الآلة كانت اقصر من اللازم .
وعندما تظن ان الصورة قد ارتسمت على الكلوديون اطبق الآلة وغطاء الحامل وارفعهُ من الآلة وادخل بهِ الى الغرفة المظلمة وافتحهُ واخرج اللوح منهُ ماسكاً اياهُ باحدى زواياهُ فتراهُ كما كان عندما وضعتهُ في الحامل . فصب قليلاً من المظهر المار ذكرهُ (المركب الثالث) في فنجان وصبهُ من الفنجان على اللوح حتى يغطي كل سطحهِ الذي عليهِ الكلوديون ولا يفيض منهُ كثير لان المظهر الفايض ياخذ معهُ شيئاً من الفضة اللازمة لتكوين الصورة فتخرج الصورة باهتة . ويجب هز اللوح عند صب المظهر عليهِ حتى يجري بسهولة . فاذا لم تظهر الصورة فصب المظهر عليها ثانيةً وثالثةً حتى تظهر . والغالب ان الصور التي تظهر بهذا المظهر لا تكون واضحة جداً فتقوى بالمعين على الاظهار المار ذكرهُ (المركَّب الرابع) يسكب عليها كما يسكب المظهر . واحترس من ان توضح الصورة اكثر من اللازم . اما المظهر والمقوّي الفائضان عن الصورة فضعهما في اناء الفضلات لكي تستخرج ما فيها من الفضة بعدئذٍ . ثم اغسل الصورة بصب الماء عليها من الحنفية ولا تلمسها بيدك فتراها واضحة وتكون مقلوبة فضع اللوح على قدح واجعل وجههُ الذي عليهِ الصورة الى الاعلى وصب على الصورة من السائل المثبت المار ذكرهُ (المركب الخامس) حتى تتغطى فيزول عنها لون الكلوديون الاصفر وتظهر الصورة سلبية . فاغسلها بالماء من الحنفية واكثِر صب الماء عليها حتى تغتسل جيداً ولا سيما اذا استعملت المثبت المركب من الهيبوكبريتيت . ثم اغسل يديك جيداً لكي لا يبقى عليهما شيءٌ من المثبت واتكئ لوح الزجاج على حائط واجعل وجههُ الذي عليهِ الصورة الى الحائط واتركهُ حتى تنشف الصورة او نشفها بسرعة على النار او على القنديل . ولك ان تسحب الصور عنها بدون ان تدهنها بالقرنيش وذلك الافضل اذا كنت مبتدئاً او ان تدهنها بالقرنيش المذكور آنفاً (المركب السادس) وذلك بان تسخنها حتى تكاد لا تطيق لمس الزجاج ثم تصب القرنيش على الصورة كانهُ كلوديون وترد ما يفيض منهُ الى قنينتهِ وبعد ذلك تنشفها على النار واياك وان يلصق بها شيءٌ من الغبار قبل دهنها بالقرنيش وبعده

هذه هي الصورة السلبية وسميت سلبيةً لان الاجزاء السوداء في الشخص المصوَّر تكون فيها شفافة والاجزاء البيضاء تكون ظليلة وفائدتها انها توضع على ورق محضر باليود والفضة ويوضع الورق في الشمس فتخرقها اشعة الشمس بحسب شفافيتها وتفعل بالورق فترتسم عليهِ صورة ايجابية اي مائلة للشخص من حيث بياضهِ وسوادهِ وهذا يسمى عند المصوّرين سحب الصور . ويمكن ان يسحب عن اللوح مئات من الصور ولا يتغيَّر وهاك تفصيل سحب الصور والصاقها بالكرتون

اسكب المغطس الفضي للورق (المركَّب السابع) في حوض زجاجي او صيني او في جاط

حتى يكون عمق السائل فيهِ نصف قيراط ثم امسك الورقة الزلالية بطرفيها وضعها على السائل حتى تقع عليهِ بالتساوي ويلصق وجهها الزلالي بهِ ولا يتبلَّل وجهها الثاني كما ترى في الشكل السابع . ثم ارفعها من احدى زواياها بقطعة من عظم او خشب واذا رأيت تحتها فقاقيع هواء فازلها من تحتها ثم ردَّها الى السائل واتركها عليهِ ثلاث دقائق او اكثر ثم ارفعها عنهُ ساحبًا اياها على حافة الحوض لكي ينفصل عنها اكثر الماء اللاصق بها وعلّقها لكي تنشف او نشفها على النار ثم قصها وهذّبها بعد ان تنشف جيدًا وضع لوح الزجاج الذي عليهِ



الشكل ٧

الصورة السلبية في المكبس المار ذكرهُ وهو المرسوم في الشكل الخامس جاعلاً الوجه الذي عليهِ الصورة الى اعلى ثم ضع هذه الورقة على ذلك الوجه واغلق المكبس وشدهُ قليلاً بلولبهِ او زنبركهِ حتى تلتصق الورقة باللوح . وضع المكبس في نور الشمس ووجههُ الذي فيهِ الورقة الى اسفل فتخترق اشعة الشمس لوح الزجاج وتبلغ الورقة الزلالية فترتسم الصورة عليها . ووضع المكبس حيث يصل اليهِ نور الشمس المستطير افضل من وضعهِ حيث تقع عليهِ اشعة الشمس راساً ولكن ارتسام الصورة اذ ذاك ابطأ

واعلم ان المغطس الفضي الذي غطَّست فيهِ الورق الزلالي قبل وضعهِ في المكبس يجب ان تكون نسبة نيترات الفضة فيهِ الى الماء كنسبة ١ الى ١٠ او الى ١٢ لا اقل من ذلك . وكلما قلَّت النسبة بالاستعمال وجب ان تزيدهُ بمذوب نيترات الفضة حتى يبقى على نسبة واحدة . واذا تغيَّر لونهُ بكثرة الاستعمال يضاف اليهِ قليل من الكاولين ويهزّ جيدًا ثم يُترَك حتى يرسب الكاولين فيصفو السائل ويُراق الصافي لكي يُستعمل . واذا طفا على وجههِ غشاوة وجب ان يُرشَّح او تمرَّ عليهِ ورقة نشاشة لتزول الغشاوة عنهُ . هذا ولنرجع الى الصورة التي وضعناها في الشمس فانهُ لا يمضي عليها الّا عشر دقائق او اكثر قليلاً حتى تنطبع ويجب ان تبقى في الشمس حتى تسودَّ تمامًا الاجزاء التي يراد ان تكون سوداء لان العمليات الآتية تضعف لونها . ولا يُعرَف الوقت الكافي لبقاء المكبس في الشمس الّا بالممارسة وباسوداد طرف الورقة الزائد عن لوح الزجاج الذي عليهِ الصورة . فعندما يصير هذا الطرف اسود نحاسي اللمعة فادخل بالمكبس الى الغرفة المظلمة وافتح نصف غطائهِ وارفع

نصف الورقة بتأنٍّ فاذا رأيت الصورة عليها واضحة قاتمة فافتح الغطاء كلهُ واخرجها منهُ والّا فاطبقهُ عليها وردهُ الى الشمس ولا تخرجها منهُ حتى ترتسم الصورة عليها جيدًا وتكون قاتمة اللون . والنور يفعل بهذه الصورة فيعدمها ولذلك لا تكشف الّا في غرفة مظلمة . وعندما تخرجها من المكبس ضعها في صحنة فيها ماء نقي واغسلها فيهِ مدةً ثم أرِق الماء عنها وصبهُ في وعاء الفضلات واسكب عليها ماء جديدًا واغسلها فيهِ ايضًا حتى لا يعود الماء يبيض كما كان يبيض اولاً . ثم خذ عشرة دراهم من المغطس الذهبي المار ذكرهُ (المركَّب الثامن) وامزجها بمئَتي درهم من الماء المقطَّر في صحنة كبيرة من الخزف الصيني وهذا السائل حامض قليلاً كما يتبيَّن بورق اللتموس فضع فيهِ قطعة من كربونات الصودا وحركهُ جيدًا حتى يصير قلويًا قليلاً ويجب ان تصنعهُ عندما تريد ان تستعملهُ . ثم ضع فيهِ الورقة المذكورة واجعل وجهها الذي عليهِ الصورة الى اسفل . والاحسن ان تحفظ الاوراق في علبة حتى تكثر فتغسلها وتضعها في هذا السائل دفعةً واحدة وتحركها حركة متواصلة لكي ينعل بها مذوَّب الذهب على التساوي فياخذ لونها يحسن وعندما يصير بحسب ما يراد ارفعها وضعها في صحنة فيها ماء نقي حتى تتكامل الاوراق التي انطبعت ثم ثبِّت الصور عليها بالهيبوكبريتيت المار ذكرهُ (المركَّب التاسع) وذلك بان تضعها فيهِ مدة عشرين دقيقة وتحركها وهي فيهِ لكي ينعل بها على التساوي ثم تنقلها الى صحنة فيها ماء نقي وتغسلها وتغيِّر الماء مرارًا مدة نصف الساعة الاولى . ثم تتركها في الماء مدة الليل وتغيِّر ماءها مرارًا عديدة في الصباح وبعد ذلك تضعها بين كفين من الورق النشاش وتنشفها . ومتى نشفت جيدًا الصقها على الكرتون بغراء النشا تصنعهُ عندما تريد استعمالهُ ويمكنك ان تلصقها بالجلاتين والصاقها بالجلاتين يجعل نزعها عن الكرتون سهلاً عندما يراد وذلك بوضعها في ماء سخن بخلاف نزعها اذا كانت ملصقة بغراء النشا فانهُ عسر جدًا . وعلى كل حال يجب الاحتراس من الغراء المحمض . ثم اصقلها بكبسها بمكواة حامية واضعًا ورقة بين الصورة وبين المكواة او بمكبس مخصوص

هذا وعندنا ان الطالب اذا قرأ هذه الرسالة جيدًا ثم رأى مصوِّرًا يصوِّر بالفوتوغرافيا وشاهد كل الاعمال المذكورة من اولها الى آخرها ثم امعن نظرهُ في هذه الرسالة وجرى عليها تمامًا امكنهُ ان يستعمل الفوتوغرافيا وحدهُ استعمالاً تحسّنهُ الممارسة . ولا بدَّ لمن اراد النجاح في هذه الصناعة من ان يراعي الامور الآتية وهي

اولاً يجب ان يكون الماء المستعمل في التصوير مقطرًا او ماء مطر نقيًا مرشحًا

ثانيًا ان الحوض الذي يستعمل لوضع نيترات الفضة يجب ان لا يستعمل لشيء آخر

ثالثًا يجب ان تلصق ورقة على كل قنينة من القناني اللازمة ويكتب عليها اسم المركَّب الذي

فيها كتابة واضحة حتى يمكن قراءتها في الغرفة المظلمة بسهولة وان توضع في مكان خاص بها حتى تُعرف من موضعها والاحسن ان تكون قناني الكلوديون والمظهر مختلفة بعضها عن بعض حجماً ولوناً حتى لا تلتبس احداها بالاخرى في ظلام الغرفة المظلمة

رابعاً يجب ان يُصنع صندوق او غطاء من خشب ينطبق على حوض نيترات الفضة حتى اذا انفتح الباب بغتةً يطبق الغطاء على الحوض بسهولة فلا يصل النور اليهِ

خامساً يجب ان تمسح الآلة جيداً كلما استعملت مرةً بورق نشاش او نحوهِ

سادساً اذا تلطخ شيء بنيترات الفضة تزال عنهُ اللطخ بسيانيد البوتاسيوم ثم يُغسل جيداً بماء وصابون . وتزال لطخ الفضة عن اليدين بمحها اولاً بمذوَّب اليود ثم بسيانيد البوتاسيوم او بالحامض الهيدروكلوريك

سابعاً بعض موادّ التصوير مثل سيانيد البوتاسيوم وكلوريد الزئبق سامٌ جداً فيجب الانتباه التام اليهِ ومنع الاولاد عن مسكهِ (ستاتي البقية)

المعادن الخليطة واللحام

نريد بالمعادن الخليطة ما تركب معاً من المعادن مصهوراً بالحرارة -وقد وضع بعضهم الفوائد التابعة لصهر المعادن وعمل الخليط

اولاً . يحمى الوعاء الذي تذاب المعادن فيهِ الى درجة الحرارة (واذا احمي الى درجة البياض فاحسن) . وتوضع فيهِ المعادن التي يقتضي صهرها اشد الحرارة قبل الجميع ثم ما يقتضي صهرهُ حرارة اقل من الحرارة اللازمة لصهر تلك وهلمّ جرّاً بحسب انحطاط درجة الحرارة التي تصهر عندها . وينبغي ان يراعى هذا الترتيب تمام المراعاة وان لا يدخل معدن على معدن الاَّ بعد ان يصهر الاول تماماً

ثانياً . اذا كانت الحرارة اللازمة لتذويب المعادن متفاوتة جداً توضع عليها طبقة من فحم الخشب واذا كان بينها قصدير كثير يوضع عليها طبقة من الرمل بدلاً من الفحم

ثالثاً . تحرَّك المعادن الذائبة تحريكاً دائماً باداةٍ ولا يكفُّ عن التحريك ولو في حال صبها من وعاء الى آخر

رابعاً . يستعمل قليل من الخليط القدم في عمل الخليط الجديد اذا تيسر ذلك .ولا يستعمل لعمل الخليط الاَّ الاوعية النظيفة الخالية من آثار الخليط الذي قبلهُ اما انواع الخليط فعديدة نذكر منها ما يأتي :

خليطٌ ليّن * ان هذا الخليط يلصق شديدًا بالمعادن والزجاج والخزف ويصحّ استعمالهُ عوضًا عن اللحام ولا سيما اذا كانت الادوات مما لا يطيق الحرارة الشديدة واكثرهُ مؤلف من مسحوق النحاس الدقيق[1] وهو يصنع بوضع ٢٠ او ٣٦ جزءا من مسحوق النحاس هذا في هاون من حديد الصب او هاونٍ مبطّن بالخزف وعجنها جيدًا بحامض كبريتيك (زيت الزاج) ثقلهُ النوعي ١٫٨٥ ثم يضاف الى هذا المعجون ٧٠ جزءا بالوزن من الزئبق ويحرَّك تحريكًا دائمًا من البداءة الى النهاية . وبعد ان تمتزج هذه الاجزاء امتزاجًا تامًا تغسل بماء سخن وتوضع على جانب لتبرد فلا يمضي عليها عشر ساعات او اثنتا عشرة ساعة حتى تقسو وتصير تخدش القصدير . ثم اذا اريد استعمالها تحمى الى درجة ٣٧٥ سنتيكراد فتصير لينة كالشمع بعد عجنها في هاون من الحديد . وحينئذٍ تمدّ على سطح الاداة المطلوبة فمتى بردت وقست تلصق بها لصوقًا شديدًا

خليطٌ تُصنع منهُ الادوات الصغيرة * ان هذا الخليط يذوب على درجة اوطأ من درجة الحرارة التي يذوب عليها الخليط المذكور قبلهُ وهو صلب جدًا وغير قصم ويصنع من ٣ اجزاء من معدن البزموث و٦ من التوتيا و١٣ من الرصاص تذاب جيدًا في وعاء وتحرّك معًا ثم تصبّ في وعاء آخر وتذاب ايضًا فتصير خليطًا واضح الحروف عند الجمود . واذا غُطّت الادوات المصنوعة منهُ في الحامض النيتريك ثم غسلت بالماء وصقلت بخرقة من الصوف صارت اجزاؤها البارزة صقيلة وبقيت اجزاؤها الغائرة غبراء قاتمة فيحسن منظرها بذلك كثيرًا . اما مقدار ما يدخل في هذا الخليط من المعادن في اجزاء من المئة فهو ١٣٫٣٧ من البزموث و٢٧٫٦٤ من التوتيا و٥٩٫٠٩ من الرصاص

خليطٌ يفرغ في القوالب الصغيرة * هذا الخليط يصنع من ٦ اجزاء من البزموث و٣ من القصدير و١٣ من الرصاص فبعد ذوبانها واختلاطها معًا تجعل قضبانًا وتدخر الى حين الاستعمال وحينئذٍ تذاب وتفرغ على ما يرام

ويصنع خليط آخر مثلهُ ولكن اقسى منهُ مع سلامتهِ من القصف من ٣ اجزاء من البزموث وجزء من القصدير وجزء من الرصاص . وتغطّ الادوات المفرغة منهُ في الحامض النيتريك المخفف وتغسل بالماء وتصقل بخرقة من الصوف فيصير منظرها كمنظر الخليط الذي تصنع منهُ الادوات الصغيرة كما ذكرنا آنفًا

---

(١) يصنع مسحوق النحاس بتذويب كبريتات النحاس وتحميتهِ الى درجة الغليان ثم يرسب بالتوتيا المعدنية فيلصق النحاس الراسب بالتوتيا ويفرّق عنها بواسطة الحامض الكبريتيك (زيت الزاج) المخفف . ثم يغسل بالماء ويجفف على حرارة معتدلة

خليطٌ ابيض * يصنع من ١٠ اجزاء من حديد الصب و ١٠ من النحاس و ٨٠ من التوتيا ويفرغ في القوالب فلا يلصق بها ويبقى صقيلاً لامعًا ولو تعرَّض للهواء مدة طويلة

خليط لعمل النياشين والنقود وما شاكل * لهذا الخليط انواع متعدّدة منها نوع يذوب على ١٠٤° سنتيكراد وهو يصنع من ٥ اجزاء من البزموث وجزءين من الرصاص وجزء من القصدير. ونوعٌ يذوب على ١٢٢° سنتيكراد ويصنع من ٣ اجزاء من البزموث و٣ من الرصاص و٣ من القصدير. ونوعٌ يذوب على ٩٢° سنتيكراد ويصنع من جزءين من كلٍ من القصدير والبزموث والرصاص

خليطٌ تلبَّس بهِ الاجسام المُفرَّغة في القوالب * يصنع من جزء من كلٍّ من القصدير والزئبق والبزموث وذلك بان يمزج الزئبق ببياض بيضة ويضاف الى القصدير والبزموث وهما ذائبان ويخلط بها جيدًا فيحصل من ذلك خليط نطلى بهِ الادوات المفرغة وهو سائل سخن بواسطة فرشاة

لحامٌ قاسٍ للذهب * هذا اللحام يصنع من ١٨ جزءا من الذهب من عيار ١٨ و ١٠ من الفضة و ١٠ من النحاس النقي على ما تقدم في الفوائد التي ذكرناها في صدر هذه المقالة

ويصنع لحامٌ آخر للذهب من ١٢ درهمًا من الذهب و ٤ من النحاس و ٢ من الفضة

لحامٌ قاسٍ للفضة * يصنع من ٦٦ جزءا من الفضة و ٣٢ من النحاس و ١٦ من التوتيا

ويصنع لحام آخر للفضة من ٦ اجزاء من النحاس الاصفر و ٥ اجزاء من الفضة وجزءين من التوتيا

لحام للپلاتين * يصنع من ٩٩½ جزء من الذهب ونصف جزء من معدني الپلاتين والايريديوم

لحام للنكل * يصنع من ٥ اجزاء من النكل و ٤ اجزاء من التوتيا تذاب ثم تجعل رقعًا رقيقة وتسحق

لحام للحديد والنحاس الاصفر يتمدد ويتقلَّص كالنحاس الاصفر على درجة واحدة من الحرارة * هذا اللحام يصنع من ٣ اجزاء من القصدير و ٣٩½ جزء من النحاس و ٧½ جزء من التوتيا

تقليد حليب الماعز

اهرم اوقية من شحم العجول هرمًا دقيقًا جدًا واربطها ربطًا خفيفًا في كيس من الموصلينا واغلها في ٤ اقات من حليب البقر الجديد وحلِّها بسكَّر مدقوق فتصير كحليب الماعز في خصائصها

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان. ولكنّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءٌ منهُ كلهِ. ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي: (١) المناظر والنظير مشتقّان من اصلٍ واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق. فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلّ ودلّ. فالمقالات الوافية مع الايجاز تُستَختار على المطوَّلة

المذهب الداروني

الى منشئيّ المقتطف

ايها السيدان المحترمان. رأيت حديثاً في جريدتكما الغراء عدة مقالات تشير الى مستر دارون ومذاهبهِ العلمية. وقد سرَّني التزامكما في تلك المقالات جانب الاعتدال والدقة وقيامكما قيام المناقض للمذهب الداروني القائل بتسلسل الانسان من الحيوانات العجم. واني اعتبر ذلك منكما سنداً للعلم الصحيح ودليلاً على الكفاءة والتدقيق العلميين اللذين امتازت بهما جريدتكما الجزيلة النفع. ولكنني وجدت في الخطبة المدرجة في الجزء الماضي التي القاها احد اساتذة المدرسة الكلية السورية الانجيلية عند منح ديبلوماتها المشتملة على امور كثيرة حرية بالاعتبار والمدح فقرةً تشير الى مستر دارون ومذهبهِ. واني التمس منكما ان تأذنا لي بالاعتراض عليها في جريدتكما مع تقديم الاحترام الجزيل لحضرة الخطيب المذكور فاقول

اذا كنت اصبت مراد حضرة الخطيب فقد لاح لي انهُ ذكر مستر دارون كمثال لرجال العلم وذكر مذاهبهُ على اسلوب يظهر منهُ انها تستحق الاعتبار ولم يحاول اظهار فسادها ونقصها ولا كونها محسوبة عند كثيرين من اكبر علماء عصرنا سخيفة وخالية من الدليل

فانذهل البعض من ذلك كل الانذهال وانا نفسي سمعتُ كثيرين من افضل العلماء والفهماء السوريين والاجانب يستغربونهُ ويأسفون على صدورهِ من ذلك الاستاذ في ذلك المقام

وليس من غرضي المناظرة في هذه المباحث بل ان ابين عدم استحساني للمجاهرة بمثل ذلك على الاسلوب الذي جرى عليهِ ذلك العالم الشهير امام شبان سورية. وان أُظهر لقرّاء جريدتكما اقرار دارون نفسهِ بكونهِ لا يؤْمن بالوحي شافعاً ذلك بشهادة بعض العلماء الافاضل على ان المذهب

الداروني خالٍ من الثبت العلمي

وهنا مكتوب كتبهُ مستر داروِن الى شاب من مدرسة جينا الجامعة كان قد ارتاب في صحة الديانة بقراءة كتبهِ وكتب اليهِ يسألهُ عن رأيهِ في القضايا الدينية . وقد ذكر هذا المكتوب الاستاذ هكل الكافر الجرماني المشهور في خطبتهِ في المجمع العلمي الجرماني الذي التأم في ايسناخ منذ بضعة اسابيع وهذه صورتهُ

سيدي . اني مشغول جدًّا . وانا شيخ ضعيف الصحة وليس لي وقت لاجيبك على مسائلك بالتفصيل اذا فُرِض انها مما يمكن الاجابة عليهِ . العلم والمسيح لا علاقة بينهما الاَّ في كون العلم يزيد الانسان حذرًا من التسليم بكل دليل مهما كان . اما من جهتي فانا لا اعتقد بانهُ هبط وحي على الاطلاق . ومن جهة الآخرة فعلى كل احد ان يستنتج نتائجهُ من مرجحات مبهمة متناقضة . هذا واني اتمنى لك تمام الصحة ولا ازال خادمك المطيع من دون في ٥ حزيران سنة ١٨٧٩ تشارلس داروِن

فيظهر من هذا المكتوب ان مستر داروِن كافر يرفض الكتاب المقدس ولا يعتقد بالآخرة. وغاية ابحاثهِ العلمية من قبيل الديانة انما هي نفي المسيح من كل دائرة الطبيعة والعلم . أهذا هو الرجل الذي يجب ان نثني عليهِ ونقتدي بهِ . وكيف يمكننا ان نوفق بين ذلك وقول بولس الرسول "فان فيهِ (في المسيح) خُلق الكل ما في السموات وما على الارض ما يُرى وما لا يُرى سواءٌ كان عروشًا ام سيادات ام رياسات ام سلاطين الكل بهِ ولهُ قد خُلق الذي هو قبل كل شيء وفيهِ يقوم الكل" (كو ١ :١٦ و١٧)

ونزيد على اقرار مستر داروِن هذا شهادة كارليل الكاتب والمؤرخ الانكليزي الشهير الذي كان يعرفهُ ويعرف اباهُ وجدهُ معرفة شخصية

قال "ان بعض علماء الانكليز عكفوا الآن على البروتوبلازم واصل الانواع وما اشبه ليبرهنوا ان الله لم يكوِّن الكون. واعرفُ ثلاثة من بيت داروِن الابن واباهُ وجدهُ وكلهم كفرة (من المعطلة) واخو الطبيعي (داروِن) المشهور رجل من اهل السكينة كان يسكن على مقربة مني وقد اخبرني انهُ وجد بين امتعة جدهِ خاتمًا مكتوبًا عليهِ Omnia ex conchis اي كل شيء من صدَفةٍ . وانا رأيت داروِن نفسهُ منذ اشهر قليلة وقلت لهُ اني قرأت كتابهُ في اصل الانواع وغيرهُ من كتبهِ فلم اقتنع ان البشر تسلسلوا من القرود بل انهُ هو وامثالهُ من الطبيعيين قد قرَّبوا اهل هذا الجيل من الانكليز الى القرود

وهاك شهادة بعض العلماء الاعلام في مذهب داروِن وعدم استطاعتهِ على تأييدهِ بالدليل

قال الاستاذ سنت جورج ميفارت "اني لا اقدر ان اصف مذهب داروِن الاَّ بصفة استعملها عن غير رضًى وكأني ارى امامي الآن العدد الغفير من الطبيعيين المشاهير الذين قبلوا هذا المذهب ومع

ذلك لا اقدر ان اتردد في تسميتهِ رايًا سخيفًا"

وقال الدكتور فرخو الطبيعي الجرماني الشهير "وفي الاجمال يجب ان نعترف انهُ لا يوجد شيءٌ من احافير الانسان يدل على انهُ كان في حالة اوطأ من حالهِ الحاضر بل اذا جمعنا كل احافير الانسان التي وجدت حتى الآن وقابلناها باهل هذا العصر نحكم حكمًا جازمًا ان بين الناس الاحياء افرادًا منحطي الرتبة اكثر ما كان بين الذين كشفت احافيرهم حتى الآن . واني اقول قولاً واحدًا وهو انهُ لم توجد حتى الآن جمجمة متحجرة من جماجم القرود يصح ان نعدها جمجمة انسان . وكل ما كُشف حديثًا يبعدنا عن هذا المذهب" (المذهب الداروني)

وقال بواسيه الفرنساوي الشهير "اما انا فاني ارفض الراي الداروني رفضًا تامًّا لعدم موافقتهِ لحقيقة الاجسام الحية وللمقاومة التي نرى الاجسام الحية تقاوم بها الفواعل الخارجة . واقول ان الانواع ليست معاني وهمية ابدعتها عقول البشر على ما شاءت بل انها مخلوقات خلقتها يد الله القادرة في ادوار متعددة لا يقدر بعضها ان يستحيل الى بعض ولكنها تتغير تغيرات متفاوتة في القلة والكثرة وهي محصورة لا تتعدى حدودًا موجودة على الدوام وان كان يعسر تبيانها احيانًا"

وقال مسيو ده كاترفاج العالم الفرنساوي الشهير عن مذاهب استحالة الانواع ومذهب دارون بنوع خاص انها "كلها قائمة بفروض مناقضة لامور حقيقية كليَّة ومبنية على خلط الاجناس بالانواع فهي تخالف بذلك حقيقة فسيولوجية مقرَّرة وتناقض حقيقة اخرى ظاهرة كل الظهور وهي انحصار الانواع وامتيازها بعضها عن بعض منذ اول اجيال الارض وبقاءها ممتازة في كل الادوار السالفة. هذه هي الاسباب التي تمنعني عن اعتناق المذهب الداروني"

وقال الاستاذ دانا الجيولوجي الاميركاني الشهير. "البعد بين القرد والانسان شاسع جدًّا فان مساحة الدماغ في اوطإِ الناس ٦٨ قيراطًا مكعبًا وفي اعلى القرود ٣٤ قيراطًا مكعبًا. والانسان منتصب القامة وهذا الانتصاب ظاهر في بناء كل عظامهِ ووضعها والقرد منحني القامة وكل عظم من عظامهِ مشترك في هذا الانحناء . اما الأورانْ أُتان اعلى القرود رتبة فلا يقدر ان يمشي الاَّ باسطًا يديهِ وليس لهُ في ظهرهِ تحديبان مثل الانسان بل تحديب واحد والتحديبان ضروريان لاتمام الموازنة . ولم توجد حلقات بين الانسان والقرود في الادوار الجيولوجية مع ان العلماء فتشوا عنها بجدٍّ . ولم يوجد اثر انسان في العصر الحجري ادنى من ادنى الناس الموجودين اليوم ولم يوجد اثر حيوان متوسط بين الانسان والقرد فلا يحق لنا ان نقول بوجود انواع متوسطة بين الانسان والقرود ما لم نكتشف هذه الانواع المتوسطة والاَّ فنكون قد ركبنا الشطط وخالفنا الفلسفة

فاذا كانت الجيولوجيا لا تجزم بشيءٍ غالبًا من حيث اصل الانواع فهي على جانب الذين

يعتقدون بان الانسان ليس من مصنوعات الطبيعة هذا فضلاً عن ان عقل الانسان السامي وآماله البعيدة وإرادته الحرَّة دليل قاطع على ان الكائن الغير المحدود قد صنعهُ وقد صنعهُ على صورته"

واغاسِز ودَوسِن ومكوش وبيل وونتشل وپاستور وبرتشرد واون وولس (في ما يتعلق باصل الانسان) وكثيرون غيرهم يرفضون المذهب الداروني . والواقع ان اكثر العلماء والفلاسفة المسيحيين يعدون هذا المذهب رأيًا فطيرًا لايمكن ان يثبَّت بثبت علمي

ولابدَّ من التمييز بين مذهب دارون ومذهب الارتقاء بقوة الهية فانهُ من الممكن ان يثبت في ما بعد ان الارتقاء ناموس جرى عليهِ الخالق سبحانهُ في خلق الكون لان ذلك لا يناقض التوراة ولا صفات الله تعالى وحينئذٍ يكون الارتقاء ناموسًا سنَّهُ الله سبحانهُ وجرى عليهِ واعلنهُ لنا بتوالي المخلوقات بعضها لبعض لا رأيًا وهميًا مفادهُ ان الحياة وكل ظواهرها موجودة في المادَّة بالقوة وان في الطبيعة كل الحكمة في ابداع الموجودات وتوفيقها للغايات المقصودة منها . فان الله جلَّ جلالهُ لم يتنزل عن عرش الكون وحقائق العلم واقوال الكتاب ليس فيها ما يؤيّد التولد الذاتي ولا ما يثبت استحالة الانواع . وعندنا ان مذاهب دارون سينقضي اجلها عما قليل بموجب الناموس الذي اختلقهُ وهو "بقاء الانسب" لانها ليست المذهب الانسب. وقد مالت شمسها وتزعزعت اصولها من بين الابحاث العلمية وظهر فيها النقص عند امتحانها وتمحيصها . اما من حيث قبولها عند الجم الغفير من المسيحيين في كل مكان فالواقع ان الديانة المسيحية والعلم الذي يعتقد ذووهُ بوجود الله لم يؤيّداها فانهُ لما التأم المجمع السنوي الاخير العام لكنيسة المشيخة في اميركا عُرض مذهب دارون العلمي فاجمع اهل ذلك المجمع على رفضهِ بصوت واحد وهم خمس مئة من القسوس والاساتيذ والكتاب وطلبة العلم وغيرهم ولم يكن منهم من يؤيدهُ . ولا يؤخذ من ذلك انهم لا يحبون العلم الصحيح ولا انهم يخافون ان يناقض العلمُ الكتابَ المقدس لانهُ لا ريب في انهم من اوَّل الناس في اباحة الابحاث العلمية والاعتراف بتقدم هذا العصر المجيد وفضل الحقائق التي زادها العلم في معارف البشر . وكلهم وكل احد من خدمة العلم يجب ان يرى من نفسهِ انهُ مضطر ان يرفض المذاهب الوهمية التي لا يؤيدها العقل ولا الامتحان ولكنها تفضي الى الاستخفاف بالوحي والدين المسيحي الحق

بكل احترام ......

جيمس أنس
الاميركاني

الاستقراء

قد تعجبت كثيرًا من قول جناب الفاضل نعمة افندي شديد ان التعويضات التي اجريتها في حل مسئلة الدكتور مشاقة هي "بعد التجربة والاستقراء الطويل" مع انها مؤسسة على قواعد جبرية

لا يجوز جهلها. فان تعويض س في (١) بالقيمة ص + $\frac{٢٠}{٣}$ مبنيٌّ على انهُ في كل معادلة جبرية يمكن حذف الحد الثاني بتبديل المجهول بمجهول آخر مضاف اليهِ الخارج من قسمة مسمّى الحد المذكور بعد تغيير علامتهِ على دليل الحد الاول . لكن المعادلة

$$س^{م} + ج س^{م-١} + د س^{م-٢} + ... الخ = ٠$$

فيمكن حذف الحد ج س$^{م-١}$ بالتعويض عن س بالقيمة س $- \frac{ج}{م}$. وكذلك تعويض ٣ ك ل في (٤) بالقيمة $\frac{١٠٠}{٣}$ مبنيٌّ على انهُ متى كان احد عوامل خاصل الضرب معدوماً يكون الحاصل المذكور معدوماً ايضاً فبما ان المجهولين س ص غير معينين قد فرضنا العامل (٣ ك ل $- \frac{١٠٠}{٣}$) معدوماً وبهذا الفرض وجدنا ٣ ط ك = $\frac{١٠٠}{٣}$ فانعدم الحد الثالث من (٣). واما اعتبار ط^{٣} ك^{٣} جوابي معادلة من الدرجة الثانية فمبني على ان مجموع جوابي كل معادلة من الدرجة المذكورة يعدل مسمّى الحد الثاني بعد تغيير علامتهِ وان حاصلها يعدل الحد المعلوم. فمتى علم مجموع عددين وحاصلها يمكن ايجاد المعادلة التي ها جواباها لها. هذا واما قول حضرة الافندي "فلمَ لا يجوز التعويض عن س بقيمتها ٤ باسهل استقراء بدون تكلف الى تلك الطريقة الطويلة" فاقول ان قصد جناب الدكتور مشاقه من وضعهِ تلك المسئلة انما هو حلها بطريقة ما دون الاستقراء كما يظهر ذلك من كلامهِ . وان توهم حضرة نعمة افندي ان الاستقراء اسهل استعمالاً مطلقاً من قانون كاردان فهو خطاء لانهُ لو فرضت معادلة كهذه مثلاً

$$١٠٠ س^{٣} + ٨٧٠ س^{٢} - ٤٩٣٠ س + ٥٧٣٣٠ = ٠$$

فاظن ان الزمن اللازم لحلها بالاستقراء لا ينقص عن الزمن اللازم لحلها بقانون كاردان . واما قولهُ "ان حل المعادلات من الدرجة الثالثة صار قانوناً فيها كما جاء في حلي" فاقول حيث الامر كذلك ارجو حضرتهُ ان يمنّ علينا بقانون لحل المعادلة العامة

$$(١) \quad س^{٣} + ج س^{٢} + د س + ه = ٠$$

فان امكنهُ ذلك صار حلهُ قانوناً ولقب بقانون شديد كما لقب القانون الذي استعملتهُ بقانون كاردان . وليسمح لي حضرة الافندي ان ابين لهُ ما هو هذا القانون الذي قد صار اشهر من نارٍ على علم[1] فاقول : ابدلوا في (١) س بالقيمة س $- \frac{ج}{٣}$ فتؤول المعادلة كما ذكر الى هذه مثلاً

$$س^{٣} + و س + ز = ٠$$

ثم اجعلوا في هذه (٢) س = ص + ط بفرض ص ط مجهولين جديدين فتجدوا

$$(٣) \quad ص^{٣} + ط^{٣} + (ص + ط) (٣ ص ط + و) + ز = ٠$$

وحيث ص ط غير معينين فيمكنكم فرض العامل (٣ ص ط + و) = ٠ ومن هنا (٤) ص ط $= - \frac{و}{٣}$ فتصير (٣) ص^{٣} + ط^{٣} = $-$ ز وبترقية (٤) ص^{٣} ط^{٣} = $- \frac{و^{٣}}{٢٧}$ فالكميتان ص^{٣} ط^{٣} هما

(١) اخترع هذا القانون في اواسط القرن السادس عشر

جوابا هذه المعادلة

$$\text{ك}^2 - (\text{ص}^3 + \text{ط}^3)\,\text{ك} + \text{ص}^3\,\text{ط}^3 = 0$$

او هذه

$$\text{ك}^2 + \text{ز}\,\text{ك} - \frac{\text{و}^3}{27} = 0$$

التي يحدث منها

$$\text{ك} = -\frac{\text{ز}}{2} \pm \sqrt{\frac{\text{ز}^2}{4} + \frac{\text{و}^3}{27}}$$

فاذًا

$$\text{ص}^3 = -\frac{\text{ز}}{2} + \sqrt{\frac{\text{ز}^2}{4} + \frac{\text{و}^3}{27}}$$

$$\text{ط}^3 = -\frac{\text{ز}}{2} - \sqrt{\frac{\text{ز}^2}{4} + \frac{\text{و}^3}{27}}$$

وبالتجذير والجمع مع مراعاة (٢) لكم

$$\text{س} = \sqrt[3]{-\frac{\text{ز}}{2} + \sqrt{\frac{\text{ز}^2}{4} + \frac{\text{و}^3}{27}}} + \sqrt[3]{-\frac{\text{ز}}{2} - \sqrt{\frac{\text{ز}^2}{4} + \frac{\text{و}^3}{27}}}$$

وهو قانون كاردان الذي بواسطتهِ تحل كل معادلة من الدرجة الثالثة . فهل يجوز بعد ذلك ان يقال انهُ "استقراء محض"

هذا هو جوابي على رد الفاضل نعمة افندي شديد ويتضح منهُ لكل متاملٍ دقيق انني حللت مسئلة الدكتور مشاقة بدون ان "اختلق عددًا ما" وبدون ادنى تجربة بخلاف ما فعلهُ حضرة الافندي المومإ اليهِ فانهُ بحث بالتجربة عن الجواب ١ ثم حوَّل المعادلة الى معادلة اخرى بقسمة الاولى على (ى — ١) وهو عين الاستقراء كما قلت

شفيق منصور

الاستقراء

قد اطلعت على ما قيل في الاستقراء في الجزءين الثاني والثالث من هذه السنة . اما في الجزء الثاني فقد بنى سعادة شفيق بك منصور حكمهُ بان حلي لمسألة جناب الدكتور مشاقه استقراء على القسم الثاني من تعريفهِ له وهو قولهُ "او يتيسَّر لهُ تحويل معادلة الى معادلة اخرى اسهل حلًّا" وهو مردود

اولًا بانهُ في حلهِ المسألة المذكورة قد حوَّل المعادلة (س³ — ٣٠ س² + ١٠٠ س — ١٤٤ = ٠) الى معادلة أُخرى لا تخالف تعريفهُ هذا الَّا بانها اصعب حلًّا ثانيًا بانهُ كما ذكر جناب نعمة افندي شديد قد بنى على "التجربة والاستقراء الطويل" تعويضهُ عن (س) بالكمية (ص + $\frac{30}{3}$) وعن (٣ ط ك) بالكمية $\frac{\text{ن}-1}{3}$ وغيرهما. وفوق ذلك لم يحسب من باب الاستقراء قولهُ في راس وجه ٤٣٠ من السنة الماضية "ويجعل م = ٠ ثم ١ ثم ٢". وبعد التنقُّل من تجربة الى تجربة ومن استقراء الى استقراء (حسب تعريفهِ) قال مناقضًا "فوجد المطلوب بدون استقراء". ثالثًا بان هذا القسم من تعريفهِ

يجعل من باب الاستقراء حلّ اكثر المعادلات والطرق الرياضية القياسية اذا لم نقل جميعها . لان المقابلة والضرب والقسمة والترقية والتجذير وكل معاملة انما غايتها تحويل المعادلات الى معادلات اسهل حلًّا الى ان يتوصل الى الجواب . فلربما ان سعادة البك قد التزم الى هذه العلاوة على تعريف الاستقراء ليسوغ له تحويل حلي اليهِ فاذا سلّم سعادتهُ بعدم وجود هذه العبارة في تعريف الاستقراء فقد أقرّان حلي ليس استقراء وانهُ اسلم عاقبةً مما سواهُ والاّ فقد وقع هو نفسهُ في المحذور بعينهِ وصار حلهُ ايضًا استقراء ولا يعذرهُ قانون كاردان ولا قانون مواڤر . واذ ذاك يلزم ان نستدعي جناب العلاّمة الدكتور مشاقه للتكرم باثبات حلّ ابن الهائم للفائدة العامة . ولا اظن ان سعادة البك يعتذر بانهُ قصد غير ما هو ظاهر عبارة التعريف لانهُ اجلّ من ان يفعل ذلك

اما القسم الاوّل من التعريف الذي هو "ان الاستقراء هو حل معادلة جبريّة بتجربة عدة اعداد واحدًا بعد واحد حتى يعثر الانسان اتفاقًا على الجواب في واحدٍ منها" فهو صحيح وافٍ بالمقصود (اذا قصد التجربة بالاعداد المعلومة) خلافًا لجناب نعمة افندي شديد الذي انكرهُ مع انني لا اظن انهُ يختلف فيهِ اثنان من الرياضيين ولقد أقرّ انهُ اذا صحّ ذلك صار حلُّ جناب الافندي استقراء

اما تعريف جناب نعمة افندي بقولهِ "وعندي ان الاستقراء هو ادخال كمية جديدة على المعادلة الجبرية لا وجود لها فيها ولا تقدير يخترعها المشتغل لتسهيل الحلّ" فعلى ما ارى انهُ تعريف جديد لم يقُل بهِ احدٌ غيرهُ . لان المقابلة البسيطة انما هي اضافة كمية ياتي بها المشتغل الى الجانبين وكذلك الجبر والقسمة وغيرها . وان نسلّم معهُ يصر من باب الاستقراء حل المعادلات ذات المجاهيل الذي لا يتمّ بدون الضرب في كميات يخترعها المشتغل وذلك محال لا يقبلهُ احد فضلاً عن انهُ يجعل حلهُ استقراء من وجهٍ آخر ايضًا . ولا ارى لهُ بدًّا من التسليم بان حلهُ استقراء . اما قولهُ ان "(ى — ١) مقدرة في معادلتهِ" فهو صحيح بمعنى انها احد اصول معادلتهِ اي جوابها لانهُ لا يقدر ان يعرف ان معادلتهُ تضمنها الاّ بعد ان يعرف الجواب وهو الاستقراء

اما انا فقد ضربت معادلتي في (ك) لتحويلها الى معادلة مربعة بجعل القوة العليا مال المال ولنفس هذا السبب اضفت (٤ ك٢) الى جانبيها ثم اتممت التربيع واكملت العمل وفي ذلك كلهِ لم استعمل الاّ ابسط طرق تحويل المعادلات وهي المقابلة والضرب والقسمة والتجذير ولم اجرّب بالمعلوم ولا عوّضت بهِ مطلقًا . وعليهِ فلا يكون حلي استقراء الاّ اذا حسبت اكثر القواعد القياسية كذلك . وعندي ان الاستقراء هو حلّ المعادلة بتجربة عدة اعداد معلومة واحدًا بعد الآخر حتى يعثر الحالُّ اتفاقًا على الجواب

ابرهيم
باز الحداد

مسألة لغوية

نلقي على الافاضل مسألة فكاهية لغوية لعلَّ احدهم يتكرَّم بحلّها :

هل من لفظة يتكرَّر فيها الحرف الواحد خمس مرار متوالية وما هي

تونس الشاذلي بن فرحات

مسألة لطلبة الطب

نرى في يومنا هذا ان فن الطب قد نشر الويتهُ في بلادنا السورية وتزاحمت الاقدام اليهِ فعنَّ لي ان استسمح من حضرة منشئَي المقتطف ان يدرجا لي مسئلة غايتها مبادلة الافكار حبًّا بالصالح العام

اما مسئلتي فهي طلب الايضاح عن مقصد الذين يتخذون الطب صناعةً لهم فقد صار يحق لنا نحن الجمهور ان نسأل عن مثل هذه الامور . هذا ورجائي ان لا يبخل علينا بعض الذين يطلبون تحصيل الطب بتوضيح الغاية التي يقصدونها فربما انجلت معنا في مجال الحديث بيننا امور عديدة تهمُّ الجمهور كما انها تهمُّ طلبة الطب او الذين ياتون بعدهم هذا ما لزم ادراجهُ ودمتم للوطن فخرًا وذخرًا

الداعي سائل

حضرة العالمين الفاضلين منشئَي المقتطف المحترمين

غب تقديم الاحترام اللائق بذاتكما المحلّية باحسن الصفات . نعرض اننا نقصد برسالتنا هذه لحضرتكم تقديم هديَّة جزئيَّة لجريدتكم الغراء التي اضحت مركزًا للفوائد وكنزًا يليق بكل متمدّن ان يذخرهُ . وهذه الهديَّة هي اسماء الابواب بالحرف الثلث محفورًا بخشب البقس ومصفحًا بالنحاس على قدر سطر المقتطف فنرجو قبولها علامة حبّنا واعتبارنا لعملكم المفيد ونؤمل ان تنشّطونا بما يتيسَّر لكم حديثًا وقديمًا من الفوائد الصناعية التي تعلمون ان وطننا العزيز يحتاج اليها. وبسرور نخبركم اننا جرَّبنا اكثر ما ذكرهُ المقتطف في نبذهِ الصناعية ونجحنا بالقسم الوافر الذي تيسَّرت لنا الوسائط لتجريبهِ وسوف نعرض ذلك ان شاء الله بجلسة حافلة لجمعيتنا مع ما عملناهُ من غير المقتطف وما نتكر بعملهِ . فوازرونا بتنشيطاتكم واقبلوا اعتبارنا واحترامنا لجنابكم

بيروت في ١١ ت ١ سنة ١٨٨٢ عمدة

جمعية الصناعة

(**المقتطف**) انَّا نثني من صميم الفؤاد على جمعية الصناعة لِمَا تكرَّمت بهِ على المقتطف من باكورة اعمالها ونتمنَّى لها تمام النجاح والتوفيق وحبّذا لو انضمَّ اليها كلُّ لبيب من ابناء الوطن فان سعيها احسن سعي يُشكَر ومقصدها اعظم مقصدٍ حميد

الرياضيات

حل المسائل المدرجة في الجزء الثالث من هذه السنة

(١) لنفرض س عدد الاجنبيين وص عدد البلديين فيكون عدد العربيين (٤٠ − س − ص) ولنا

$$٤\text{س} + ٢\text{ص} + \frac{١}{٦}(٤٠ - \text{س} - \text{ص}) = ٤٠$$

او

$$٢٣\text{س} + ١١\text{ص} = ٢٠٠ \qquad (١)$$

وهي معادلة ذات مجهولين من الدرجة الاولى فهي اذًا غير معينة اي ان لها جوابات لا حصر لعددها. وانما لا نبحث هنا الّا عن الاعداد الصحيحة الموجبة كما يقتضيه منطوق المسئلة. فنحل (١) بالنسبة الى ص فلنا

$$(٢)\quad \text{ص} = -\frac{٢٣}{١١}\text{س} + \frac{٢٠٠}{١١}$$

وبرفع الكسر $\frac{٢٣}{١١}$

$$\text{ص} = -(٢ + \frac{١}{١١})\text{س} + \frac{٢٠٠}{١١}$$

$$\text{ص} = -٢\text{س} + \frac{٢٠٠ - \text{س}}{١١}$$

وينبغي ان الكمية $\frac{٢٠٠ - \text{س}}{١١}$ تكون عددًا صحيحًا ولنفرضهُ ط فلنا بالجبر

$$٢٠٠ - \text{س} = ١١\text{ط}$$

ومنها

$$(٣)\quad \text{س} = ٢٠٠ - ١١\text{ط}$$

فتصير (٢)

$$(٤)\quad \text{ص} = ٢٣\text{ط} - ٤٠٠$$

ولكي يكون هذان المقداران موجبين ينبغي ان يكون

$$٢٠٠ - ١١\text{ط} > ٠ \quad \text{و} \quad ٢٣\text{ط} - ٤٠٠ > ٠$$

فبالمقابلة والقسمة

$$\text{ط} < ١٨\frac{٢}{١١} \quad \text{وط} > ١٧\frac{٩}{٢٣}$$

ويتضح من هاتين المتباينتين ان س ص لا يكونان موجبين الّا اذا كانت ط اصغر من $١٨\frac{٢}{١١}$ واكبر من $١٧\frac{٩}{٢٣}$ وحيث انها عدد صحيح فهي تعدل ١٨

وبالتعويض في (٣) و(٤) نجد س = ٢ ص = ١٤ وعدد العربيين = ٢٤ وهو المطلوب

القاهرة شفيق منصور

(٢) هذه من المسائل السيالة ولذلك نفرض ك وى

(١) ك + ى = ك ى

(٢) ى = ك ى − ك = ك (ى − ١)

(٣) ك = ى/(ى − ١) اذًا ى تقبل القسمة على ى − ١ فافرض ى = ١ فتكون ك = ٠
ولا يطابق شروط المسألة ثم افرضها ٢ فتكون ك = ٢ وهو المطلوب

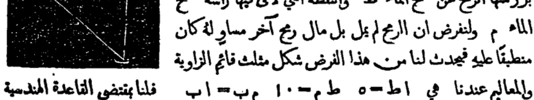
نعمة
شديد يافث
بيروت

(٣) قاعدة . كل عددٍ يقسم على ٢ و٣ من غير باقٍ يقسم على ٦ من غير باقٍ ايضًا فاذا تيسّر لنا ان نبيّن ان المكعّب ان طُرح منهُ جذرهُ ينقسم على ٢ و٣ تبيّن لنا انهُ ينقسم على ٦

كل مكعب طرح منهُ جذرهُ ينقسم على ٢ لان العدد قبل تكعيبهِ لا يخلو امَّا ان يكون وترًا او شفعًا وعلى كل حال بعد طرحهِ من مكعبهِ يكون الباقي شفعًا وكل عددٍ شفع ينقسم على ٢

وكل مكعّب طُرح منهُ جذرهُ يقسم على ٣ لان العدد الاصلي اما ان يكون قابلًا للقسمة على ٣ فيكون مكعبهُ كذلك ولا يغيّر الضرب منهُ شيئًا واما ان يكون غير قابل للقسمة على ٣ فيكون المانع لتلك القابلية الباقي الذي هو ٢ او ١ وهذا الباقي يذهب من المكعب عند طرح الجذر الذي فيهِ ذلك الباقي فتتمّ القسمة على ٣ فقد بينّا اذًا ان المكعب ان طرح منهُ جذرهُ يقسم على ٢ و٣ من غير باقٍ فهو يقسم على ٦ من غير باقٍ ايضًا وذلك هو المطلوب

محمد
الجناذلي
تونس



(٤) بمنطوق المسألة يكون الرمح عمودًا على الماء فلنفرض انهُ الخط ا ب وان سطح الماء الخط س م وان النقطة التي برز منها الرمح عن سطح الماء ط والنقطة التي لاقى فيها راسهُ سطح الماء م ولنفرض ان الرمح لم يمِل بل مال رمح آخر مساوٍ لهُ كان منطبقًا عليهِ فيحدث لنا من هذا الفرض شكل مثلث قائم الزاوية والمعالم عندنا هي ا ط = ٥ ط م = ١٠ م ب = ا ب فلنا بمقتضى القاعدة الهندسية التي منطوقها مربع وتر القائمة يعدل مجموع مربعي ضلعيها ب م^{2} = ب ط^{2} + ط م^{2} او (ب ط + ٥)^{2} = ب ط^{2} + ١٠^{2}

وبالتربيع ب ط^{2} + ١٠ ب ط + ٢٥ = ب ط^{2} + ١٠٠

فاذًا ب ط = ٧ ½ فطول الرمح ١٢ ½ وهو المطلوب

الشاذلي
بن فرحات
تونس

المقتطف * ان سعادة شفيق بك منصور والمعلم نعمة افندي شديد يافث ب . ع . قد حلاَّ المسائل كلها ولم نذكر لكلٍّ منها الاَّ حلَّ مسأَلة واحدة اكتفاء بحل غيرها لما بقي من المسائل . وقد ورد علينا مؤَخرًا حل الاولى والثالثة والرابعة بقلم سعادة ادريس بك راغب

مسائل رياضيَّة

(١) المراد ان يصف على طول متر واحد قطع نقود من ثلاثة انواع خمسة فرنكات وفرنكين وفرنك بفرض ان قطر الاول ٣٧ مليمترًا وقطر الثاني ٢٧ مليمترًا وقطر الثالث ٢٣ مليمترًا . فكم يؤْخذ من كل نوع

(٢) ما عددان صحيحان مجموع مربعيهما عدد مربَّع ايضًا

(٣) اذا كان ح د عددين لا يقبلان القسمة على ٣ بدون باقٍ فالفرق ح^٦ – د^٦ يقسم على ٩ بدون باقٍ . فما البرهان على ذلك

(٤) ركز رمح في حوض فعلا رأْسهُ عن وجه الماء خمس اذرع ثم مال الرمح مع ثبات طرفهِ في الارض حتى صار ميلهُ ٦٠° فكان طول ما خرج منهُ على وجه الماء اربع اذرع . فكم طول الرمح

شفيق منصور

بابُ تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

الزيارة والضيافة

الزيارة فرض واجب بين الاصدقاء والمعارف واكرام الزائر لا يقلُّ عنها وجوبًا . والغرض من الزيارة رؤْية الاصدقاء ومجالستهم ومحادثتهم فاذا تمَّ للزائر ان يرى مزورهُ ويجالسهُ ويكالمهُ فقد استوفت زيارتهُ حقها والاَّ فلا . وما يتبع ذلك من تقديم المنعشات للزائر كالليموناضة والقهوة ونحوهما فامور عرضية عند ذوي الالباب الذين يفضلون فكاهة الحديث على كل الفواكه ولكن كثيرًا ما يحدث ان المزور يهتم بهذه الامور العرضية اهتمامًا يمنعهُ عن مجالسة زائرهِ ومؤَانستهِ ولاسيما

بين الفقراء والمتوسطين كأنّ الزائر لم يزرهُ الّا لهذه الغاية . واقبح من ذلك ان يلهي المزور زائرهُ بنارجيلة او ما اشبه ويجلس هو او هي امام نارجيلة اخرى لا يفتح فاهُ الّا لوضع النبريش او القصبة كأنّ الزائر قد اشتاق الى رائحة الدخان واتى لكي يشمها . واهتمام الزائر بالمزور ليس شيئًا بالنسبة الى اهتمام المضيف بالضيف ولا سيما بين النساء فقد تقصد امرأة اخرى مسافة طويلة لتقيم عندها يومًا او اكثر ولا تراها في خلال ذلك الّا وقت الاكل . ومما يزيد الطين بلّة ان المضيفة تطهي لها من الاطعمة الضخمة ما لو اكلت منها شبعها لاتعبت معدتها وافسدت صحتها ثم تجبرها على ان تاكل فوق شبعها . هذا والاطناب في هذا الموضوع من باب تحصيل الحاصل لانهُ اشهر من ان يُذكر فعسى ان نتلطف هذه العوائد ويعلم الزائر والضيف والمزور والمضيف ان الغرض الاول من الزيارة والضيافة رؤية اصدقائهما ومكالمتهم والتمتع بما عندهم من الجديد لا الاكل والشرب والتدخين

ربِّ ولدك على الاعتناء بنفسهِ

اهم شيء على الوالدين النظر في مستقبل اولادهم فمنهم من يختار لولدهِ عملاً ويصرف اهتمامهُ اليهِ حتى اذا شبَّ الولد وجد نفسهُ في طريق وضعهُ فيها والداهُ وقلّما يحاول التحوُّل عنها ومنهم مَنْ يترك ولدهُ حتى يشب ويتبع ميلهُ الطبيعي وكلاهما قد يخطئ وقد يصيب بحسب النواعل العديدة التي تفعل في تقدُّم الاولاد وتاخُّرهم . ولكنَّ في تربية الاولاد شيئًا اذا جرى عليهِ والدوهم لم تحبط مساعيهم قط وهو ان يربوهم على الاعتناء بانفسهم في كل الامور الكبيرة والصغيرة — ان يعلّموهم مثلاً كيف يشعلون نارهم ويطبخون طعامهم ويخيطون ثيابهم ويغسلونها ويطوونها الى غير ذلك مما يضطرُّ اليهِ كل انسان اذا عاش وحدهُ فانهم اذا ربوا هذا المربى افلحوا كيفما اتجهوا

مربّى قشر البطيخ

اكشط القشرة الظاهرة من قشر البطيخ واسلق ثلاث اقات من هذا القشر في اقتين من الماء بعد ان تضيف الى الماء ملعقة من الشب الابيض حتى تنضج جيدًا ثم أرِق الماء عنها واضف اليها اقّة من السكّر واوقيتين من الخل وملعقة من كبش القرنفل وقليلاً من القرفة وضعها في آنية وسد عليها جيدًا الى حين الاستعمال

مربّى التفّاح

اغسل التفاح واسلقهُ على نارٍ خفيفة حتى ينضج ثم اعصرهُ في كيس ذي مسام كالمخل او في منخلٍ واغلِ الرب المعصور وعندما يشرع في الغليان اضف اليهِ سكرًا (اوقية من السكر لكل اربع اواقي من التفاح) واغلهِ حتى يصير يجمد عندما يبرد ثم صبهُ في آنية الى حين الاستعمال

مسائل واجوبتها

(١) من تونس . ارجوكم الافادة عن سبب دوي اعمدة التلغراف

ج . سببها ارتجاف دقائق السلك من جري الرياح عليها . ثم يتصل ارتجافها هذا بالاعمدة فترتجف دقائقها فتصوت كما تصوت لو جرَّ عليها حبلٌ او نحوهُ فاهتزت دقائقها

(٢) ومنها . وارجو الافادة عن مادة تلك الاواني البيض المنصوبة عند ملتقى السلك والعمود فانّا رأينا سلوك الجيوش الفرنسوية منصوبةً من دونها

ج . ان هذه الكؤوس تنصب عند ملتقى السلوك بالاعمدة لتمنع الكهربائية من الافلات عن السلوك والجري على الاعمدة فلا تؤدي الرسائل التلغرافية بل تبدّدها بتبددها عن الاسلاك . لان الاعمدة اجسام موصلة تتناول القوّة الكهربائية عن الاسلاك وترسلها الى الارض فتتبدّد هناك واما الآنية البيضاء التي تشيرون اليها فلا توصل الكهربائية ولذلك تعترض بين الاعمدة وبينها فتضطرها الى ملازمة الاسلاك . ولذلك لا يستغنى عنها الّا اذا لبّست الاسلاك مادة لا توصل الكهربائية جيدًا فتنوب منابها كالاسلاك التي جاءت بها الجيوش الفرنسوية كما يظهر من سؤالكم الآتي

(٣) ومنها . ما هي تلك الخيوط الفرنسوية اذ هي ليست بمعدنية بل كقنّب مطليٍّ بالقطران من الخارج ويقال انها ليست بسلوك تلغراف بل سلوك تلفون

ج . ان الخيوط التي تشيرون اليها هي سلوك معدنية كسلوك التلغراف المعدنية في مادتها ولكنها ملبّسة بجسمٍ يقال لهُ الكوتابرخا وربما كانت ايضًا مطليةً بالقار . واما الكوتابرخا فيُعرَف عند عامَّة بلادنا بالمغيط وهو ليس بجيد لايصال الكهربائية فيمنعها عن الافلات والتبدُّد ويحصرها في السلوك . والقار مثلهُ

(٤) من بيروت . ايُّ يومٍ هو اطول ايام السنة وكم هو طولهُ تمامًا

ج . ان اطول ايام السنة هو اليوم الذي تنزل فيهِ الشمس نقطة الانقلاب الصيفي وذلك يكون تقريبًا في اليوم الحادي والعشرين من حزيران بالحساب الغربي . واما طولهُ فيختلف باختلاف عرض البلد فطولهُ في بيروت هو على وجه التعديل ١٤ ساعة و١٦ دقيقة. ولكنهُ ليس كذلك في الاماكن التي الى شمالي بيروت او جنوبيها

(٥) من دير القمر . ما هي الواسطة لتبييض الشعر سواءٌ كان في الوجه او في الراس بدون اذى الجلد

ج . لا نعلم واسطة لذلك غير دهنهِ بالبومادى

ثم رش مسحوق النشاطيو كما كان يفعل الفرنسويون والانكليز في سالف الزمن وكما يفعل بعضهم اليوم . وقد يبيض الشعر بالكلور ولكنهُ سام

(٦) من مصر . ما هو الجوانو الذي يجلب الى هذه البلاد لاجل سمد الاراضي ومن اين يجلب

ج . هو زرق نوع من طير البحر متراكم بكثرة في جزائر بيرو وهو اجود انواع الزبل ولكنهُ كثيرًا ما يكون مغشوشًا

(٧) من راشيا الوادي . كيف يذاب الحديد فاننا حاولنا اذابتهُ في بواتق فكانت النار تكسرها قبل ان يذوب

ج . استعملوا البواتق الحلبية فانها قوية على احتمال الحرارة والَّا فاجلبوا البواتق من اوربا فانهُ ليس من واسطة لاذابة الحديد الَّا الحرارة الشديدة

(٨) من يافا . كم هو طول الجنين ووزنهُ من ابن شهر الى وقت الولادة

ج . يكون الجنين في نهاية الشهر الاول كالشعيرة او الحمصة ويكون طولهُ في نهاية الشهر الثاني نحو نصف قيراط . وفي الشهر السادس من تسعة قراريط الى عشرة ووزنهُ من ليبرا الى ليبرتين . وفي الشهر السابع من ثلاثة عشر قيراطًا الى اربعة عشر ووزنهُ من ثلاث ليبرات الى اربع . وفي الشهر الثامن من اربعة عشر قيراطًا الى ستة عشر ووزنهُ من اربع ليبرات الى خمس . وفي الشهر التاسع من ستة عشر قيراطًا الى واحد وعشرين ووزنهُ من خمس ليبرات الى تسع . هذا على ما في كتاب علم الطب الشرعي الذي يعلَّم في المدرسة الكلية . الَّا ان اقوال المؤلفين في طول الاجنَّة واوزانهم كثيرة الاختلاف حتى ان بعضهم يجعلون طول اكثر الاطفال حين ولادتهم نصف ما ذكر او اكثر قليلاً

(٩) من بيروت . نرجوكم ان تتكرموا علينا بالافادة عن منافع السوس الذي يشربهُ الناس عندنا ايام الصيف

ج . هو ملطِّف للاغشية المخاطية وهذا كل ما يقال فيهِ . واما الاغشية المخاطية فهي البطانة الحمراء التي تبطِّن كل تجاويف الجسد وهي ترى في باطن الانف والفم وعلى الشفتين

(١٠) ومنها . أتنمو النباتات في الليل والنهار على السواء ام يزيد نموها في احدها عن الآخر

ج . المعروف ان كثيرًا من النبات ينمو في الليل اكثر مما ينمو في النهار ولكن لا نظن ان هذا الامر قد استقري في كل انواع النبات

(١١) ومنها . كم نضع من بيكرومات البوتاسا والحامض الكبريتيك لتركيب سائل البطرية

ج . ٢٤ جزءًا بالوزن من بيكرومات البوتاسا التي تذاب في ٤٠ جزءًا من الماء السخن ويضاف اليها ٢٧ جزءًا من الحامض الكبريتيك

(١٢) ومنها . أيمكننا نقل صورة مطبوعة على قطعة خشب لاجل حفرها عليها وكيف ذلك

ج . نعم ادهن سطح الخشب الذي تريد ان تنقل الصورة اليهِ بفرنيش من مذوَّب المصطكى او نحوهِ ثم رطِّب الصورة بقليل من الماء والصق

وجهها بالخشب فوق الفرنيش واتركها حتى ينشف الفرنيش جيدًا ثم بلّل ظهر الورقة التي عليها الصورة بماء بارد وافركها باصبعك او بورق الزجاج حتى ينحف الورق ويزول وتظهر الصورة لاصقة بالخشب

(١٣) من بعلبك . كم طول وعرض اعظم سفينة وُجِدَت الى الآن وكم محمولها

ج . اعظم السفن الشراعية سفينة صُنِعَت بلندن هذه السنة طولها ٣٠٠ قدم وعرضها ٤٢½ قدم وعلوها ٢٥ قدمًا وهي مصفحة بالحديد وفيها اربع سواري ومحمولها ٤٠٠٠ طن

(١٤) من الشام . نرجوكم ان تفيدونا كيف يعمل الجليد

ج . راجعوا وجه ٢٨٩ من السنة الخامسة

(١٥) من دمشق . قرانا حديثًا انهُ وجدت حبوب قمح مع الموميا المصرية وزُرعت فنمت فهل ذلك صحيح وهل كان نموها مثل نمو قمحنا تمامًا أما كان يختلف عنهُ نوعًا

ج . ان السر غاردنر ولنكصن فتح قبرًا قديمًا من القبور المصرية فوجد فيهِ كاسًا من المرمر فيها حبوب قمح فزرع بعض هذه الحبوب سنة ١٨٤٠ فنمت مثل القمح المصري وانتجت كل حبة منها نحو عشرين سنبلة وكان طول كل سنبلة نحو سبعة قراريط

(١٦) ومنها . ما هو كبش القرنفل ومن اين يجلب

ج . هو زهر شجر ينمو في ملقا وغيرها من جزائر الابحر الصينية يُقطَف قبل تفتحهِ ويُرسل الى الجهات

(١٧) من لبنان . ألا تختلف حرارة جسد الانسان بين الصيف والشتا

ج . كلّا ما دام صحيحًا ولكن اذا مات صارت حرارة جسدهِ مثل حرارة المكان الذي يوضع فيهِ واذا مرض فقد تختلف حرارة جسدهِ بحسب المرض

تنبيه . ورد علينا مسألتان احداهما في التليفون والأُخرى في تاريخ حاصبيا وسياتي الجواب عليهما في الجزء الآتي ان شاء الله

اعظم اساكل العالم

اعظم اساكل العالم اربع اولها لفربول فانهُ يشحن منها واليها ٢٦٤٧٣٧٢ طنًا في السنة (والطن نحو ثماني مئة اقة) ثم لندن شحنها ٢٣٢٠٦٨٨ طنًا في السنة ثم كلاسكو شحنها ١٤٣٢٣٦٤ طنًا في السنة ثم نيويورك شحنها ١١٥٢٦٧٦ في السنة . هذا باعتبار الشحن واما باعتبار الصناعة فنيويورك تفوق مدن العالم اجمع

فائدة البنزين للامتعة * ان البنزين افضل جميع الاشياء لاهلاك الصراصير والعث وما شاكل مما يفسد الامتعة ويسهل وضعهُ عليها ولا يضرّ بها على الاطلاق

اخبار واكتشافات واختراعات

تاثير النور الكهربائي في النبات

ظهر اخيرًا من تجارب الدكتور سيمنس في هذا المعنى ان النور الكهربائي يعجل نمو النبات تعجيلاً عظيمًا . وذلك انهُ زرع قمحًا وشعيرًا وهرطمانًا وغيرها من الحبوب في العراء وكان يضيء على جانب منها قنديلاً كهربائيًا قوتهُ قوة اربعة آلاف شمعة يضعهُ على علو خمسة امتار ويترك الجانب الآخر بلا نور فلم يظهر فرق في نمو الجانبين حتى اعتدل الطقس في اواخر شباط فنما الجانب الذي كان يضاء عليهِ نموًّا عاجلاً حتى صار علوهُ اربع اقدام وازهر سنبلهُ في اواخر ايار واما الجانب الذي لم يضأ عليهِ فلم يبلغ علوهُ قدمين ولم يظهر لسنبلهِ اثر

تلبيس الحيوانات والنباتات معدنًا

بسط الاستاذ كريستيان للجمعية الطبيعية ببرلين طريقة جديدة لحفظ الحيوانات والنباتات من البلى بتلبيسها معدنًا بالكهربائية. واراهم ورقة من ورق التوت وسرطانًا وفراشة ودماغ ارنبة وزر وردٍ وغيرها ملبَّسة ذهبًا وفضةً ونحاسًا وكانت كل دقائقها واضحة كانها لم تلبَّس شيئًا . وطريقتهُ هذه بالاختصار انهُ يغط مايريد تلبيسهُ في نيترات الفضة (حجر جهنَّم) مذوَّبًا في الكحول ثم يخرجهُ ويجففهُ ويعالجهُ بالهيدروجين المكبرت والمنصفر حتى يصير موصلاً جيدًا للكهربائية . ثم يغطهُ في المغطس ويلبسهُ بالبطارية المعدن الذي يريدهُ كما تلبَّس الملاعق ونحوها بواسطة الكهربائية. فيخرج الحيوان او النبت لابسًا ذلك المعدن وسالمًا من العطب

اصلب الخشب

يوجد باميركا الجنوبية شجر يسمَّى شجر الحديد لصلابة خشبهِ وهو ينبت في القفار التي تمر بها سكة الحديد في نواحي الباسيفيكي الجنوبي . روى الثقات ان لبَّهُ اذا يبس جيدًا يقسو حتى ترتد الفاس عنهُ نابيةً ويكاد المنشار الجيد لا يقطعهُ. واذا اشعل تخرج منهُ حرارة شديدة جدًا

اشتعل معدن من الكبريت حديثًا في سيسليا فامات ثلثة عشر فاعلاً واضرَّ نحو اربعين آخرين اضرارًا بليغة . والغريب في خبرهِ سبب اشتعالهِ . ذلك انهم ملأُوا مركبة منهُ وساقوها على سطح مائل فاتفق ان انقطع حبلها فكرَّت راجعة الى المعدن بسرعةٍ شديدة فحصل من حكها على ما تحتها حرارة شديدة اشعلت الكبريت فامتدَّت لهبهُ الى سائر النواحي امتدادًا سريعًا فاشتعل المنجم كلهُ قبل ان تمكَّن اولئك المنكودو الحظ من الفرار منهُ

وضع المعدة وحركاتها

جاء في جريدة اللنست الطبية الانكليزية ان الدكتور لِسهَفت وهو استاذ التشريح في مدرسة بطرمبرج يذهب الى ان ما يُعلَّم اليوم عن وضع المعدة في الجسد بعيدٌ عن الصحة بناء على ما تبيَّن لهُ من فحص اثنتي عشرة جثة وان الصحيح هو ان وضع المعدة في التجويف البطني لا يكون افقيًّا على ما هو شائع بل عمودي بحيث تمسُّ قاعدتها الحجاب الحاجز. وقوسها الصغير والبوَّاب الى اليمين وقوسها الكبير الى اليسار. وانها موضوعة في المراق الايسر والبوَّاب موضوع في الخط العمودي الذي يحصل لو امتدَّ حرف القص الايمن نازلاً. ثم اذا تمدَّدت تزحزح كل قسم من اقسامها من موضعهِ. وان عضلاتها مرتَّبة بحيث اذا دخل الطعام الى المعدة حرَّكتهُ العضلات نحو البوَّاب حيث يمتزج امتزاجًا تامًّا بالعصارة المعدية ثم يرجع في منتصف تجويف المعدة الى قعرها حيث تكون المقاومة لهُ على اقلها ويبقى الى ان يهضم فيها . هذا واذا كان القولون المستعرض متمددًا بالغاز فقد يرتفع عن يسار المعدة حتى يبلغ الفسحة الرابعة بين الاضلاع وربما بلغ الضلع الرابعة ايضًا . واذا تمدَّدت لفائف المعى الدقيق بالغاز ضغطت اسفل المعدة الى الامام فينحرف وضع المعدة. ويبقى وضع المعدة عموديًّا ولو كانت كبيرة معتادة على الامتلاء بالطعام الَّا ان البوَّاب ينحرف قليلاً نحو اليمين والاعلى

صبغ جديد

عرض مسيو لكوك ده بوابودران على اكادمية العلوم صبغًا بنفسجيًّا جديدًا تكوَّن على وجه غراء النشاء المعرَّض لبخار الحامض الخليك

الرُّجُم الباردة

ذكر الدكتور فليت في الجرنال الجيولوجي رُجُمًا وقعت على الارض باردةً

نوء رمل شديد بايسلاندا

وقع نوء رمل شديد بايسلاندا واشتدَّ معهُ القرُّ مدة اسبوعين من الزمان في ايسلاندا فاظلمت السماء ولم يكن الانسان يرى ما بالقرب منهُ فلازم السكان بيوتهم ولم يجترئوا على الخروج الَّا لمهمَّةٍ عظيمة خوفًا من البرد الذي هرأ كثيرين منهم ومن الرمل الذي خنق الوفًا من غنمهم وخيلهم

علو الشفق القطبي

قدَّم دولارو خطبةً انفذ فيها شرارة كهربائية الى داخل قنينة كبيرة مفرغة من الهواء فظهرت كانها الشفق القطبي تمامًا . وقد تبيَّن لهُ من اعمال النظر في تجربتهِ هذه ان المع جانب من الشفق القطبي يظهر على علو ٣٧ او ٣٨ ميلاً خلافًا للتقدير القديم وهو ٢٨١ ميلاً

تمثيل الكهربائية بحركة الماء

استنبط مسيو بجركنس ومسيو دشرمسس اظهار ظواهر كهربائية ومغنطيسية بواسطة اهتزاز الاجسام في الماء وبواسطة مجاري الماء

النتائج العلمية من ضرب الاسكندرية

قال في جريدة الانجنير اشترك في ضرب الاسكندرية ثماني مدرعات فيها اربعة مدافع ثقل كلّ منها ٨١ طنًا (الطن نحو ٨٠٠ اقة) واربعة عشر مدفعًا ثقل كلّ منها ٢٥ طنًا وثلاثون ثقل كلّ منها ١٨ طنًا واربعة وعشرون ثقل كلّ منها ١٢ طنًا هذا عدا المدافع الصغيرة الكثيرة العدد . واقوى هذه المدرعات مصفح بصفائح من الحديد سمكها ٢٤ قيراطًا واضعفها بصفائح سمكها ٦ قراريط وما بقي فبين بين. وقد انفق الانكليز على كلّ من كبارها نحو ٧٥٠ الف ليرة انكليزية وقضوا في عمل كلّ منها نحو عشر سنوات وجمعوا فيها اقصى ما بلغوا اليه بالعلم والغنى فلا عجب اذا دكوا بها طوابي الاسكندرية ولم يلحقهم منها ضرر. وقد ثبت من هذا الضرب ثلاث قضايا اولاها عظم فائدة التدريع لحفظ آلات السفن وحاميتها لان المدرعة بصفائح سمكها ٦ قراريط وقاها درعها مثل المدرعة بصفائح سمكها ٢٤ قيراطًا. ولو كانت غير مدرعة كما اشار السر وليم ارمسترنك (انظر وجه ٧١٦ من مقتطف السنة ٦) لاضرّت بها مدافع الاسكندرية ضررًا بليغًا. وثانيتها وجوب الاعتماد على المدافع الكبيرة في الهجوم لا على التربيدو ولا على الكبش لان كلًّا منها لا ينفع في مثل هذه الحرب . وثالثتها صعوبة تحكيم المدافع ووقاية المدرعة من التربيدو بعد ارتفاع الدخان الكثيف وحجبه كل شيء عن نظر المدفعيين . لانه حالما شرعت المدرعات في اطلاق المدافع علا امامها دخان كثيف حجب الطوابي عنها حتى كانت تضطر ان تتوقف عن اطلاق المدافع الى ان ينقشع الدخان ولكنها كانت حالما تطلق المدافع ينتصب الدخان عليها سرادقة . وعليه فقوارب التربيدو مفيدة جدًا في تلك الحال لانه يمكنها ان تدنو من المدرعات الكبيرة غير منظورة وتدس تحتها آلة الهلاك

التل الكبير

يظنّ بعض الباحثين في الآثار المصرية ان التل الكبير الذي اشتهر حديثًا باعظم موقعة حدثت بين المصريين والانكليز هو التل الذي بنى عليه بنو اسرائيل مدينة المخازن فيثوم لفرعون ملك مصر كما ورد في الاصحاح الاول والعدد الحادي عشر من سفر الخروج حيث يقول: فجعلوا (اي المصريون) عليهم (اي بني اسرائيل) رؤساء تسخير لكي يذلوهم باثقالهم فبنوا لفرعون مدينتي مخازن فيثوم ورعمسيس اه . ويظن آخرون ان تل ابي سليمان الذي في جهة بلبيس هو محل مدينة فيثوم . واما مدينة رعمسيس فيظنون انها كانت مبنية على تل المسخوطة

ان اهالي الشمال بنروج لقلّة العلف عندهم يطعمون بقرهم السمك وكذلك غيرهم من اهالي الشمال. ويقال ان البقر اذا اعتادت اكل السمك اكلته كما تاكل الاعشاب

معالجة المهرونين

المهروُّون هم الذين كاد البرد يقتلهم وقد اختلف الاطباء في معالجتهم فمنهم من يقول ان تدفئتهم تدريجًا انفع لهم ويجب ان يعوّل عليها . ومنهم من يقول انّ تدفئتهم عاجلاً انفع لهم ويجب ان يعوّل عليها . والظاهر ان لخنكسكي (لعلهُ روسي الجنس) فصل الخلاف بينهم ببرهان التجربة . وذلك انهُ وضع عشرين كلبًا مهرويًّا في غرفة باردة لتدفأ تدريجًا فمات منها اربعة عشر وشُفي ما بقي . ووضع عشرين كلبًا مهرويًّا في غرفة دافئة فمات منها ثمانية فقط . ووضع عشرين اخرى في مغطس سخن حالاً فلم يمت منها احد . فثبت من ذلك ان الدفء العاجل انفع للمقرور من الدفء البطيء

الفحم الحجري الانكليزي

استخرج من بلاد الانكليز في السنة الماضية ١٨٤٣٠٠ ٥٤ طنٍّ من الفحم الحجري وكان العاملون في استخراجهِ ٥٩٥٠٠٠ رجل . ولو بني من هذا الفحم سور سمكهُ ٤٣ قدمًا وعلوهُ مئة قدم لامتد مئتي ميل . ولو بني بهِ سور مثل سور الصين لجاء اطول منهُ بثلاث مئة وستة واربعين ميلاً . ولو بني اهرامًا مثل اهرام الجيزة وجُعل طول كل هرم ٦٠٠ قدم وعرضهُ ٦٠٠ قدم وعلوهُ ٦٠٠ لبني منهُ اكثر من ستين هرمًا . ويقدرون انهُ لو استخرج من بلاد الانكليز كل سنة قدر ما استخرج منها هذه السنة لم ينفد فحمها الباقي في جوفها في اقل من ٨٠٠ سنة

البيسكل والتريسيكل

شاع عند الافرنج ركوب البيسكل والتريسيكل والسفر عليها . والبيسكل مركبة لها دولابان فقط يديرها الراكب بنفسهِ . والتريسيكل مركبة لها ثلاثة دواليب يديرها الراكب ايضًا . ويمكن للانسان ان يركب على واحد منها ويسافر اسفارًا شاسعة وحدهُ بلا فرس ولا آلة بخارية ولا شيء من مثل ذلك . وقد سافر رجل فرنساوي وامرأتهُ في تريسيكل من ليون الى نيس فجنوا فرومية فنابولي ورجعا على طريق فلورنسا وتورين وقطعا في هذا السفر ٢٣٠٠ ميل وكان معدل سفرهما في اليوم من خمسين الى ستين ميلاً . فهذه المركبة من اسهل وسائط السفر لانها اسهل من المشي كثيرًا ولا نفقة لها كباقي المركبات ولا يحتاج راكبها الأ الممارسة لكي يعتاد عليها

فائدة الوبر للنبات

لا يخفى انهُ اذا فرك الوبر عن البطيخ وهو صغير ضعفت البطيخة عن النمو وربما ماتت . وكذلك الامر في غير البطيخ فان للوبر فوائد عظيمة في وقاية النباتات من الضرر . منها انهُ يخيم على مسامها فيقيها . ويجمع الهواء وبخار الماء فوقها فيكون لها حاجبًا يقي حويصلات بشرتها من اليبس والموت . ويحفظها من مفاجأة البرد والحرّ لها فلا يحرّها الحرّ ولا يبرّدها البرد بغتةً . فلا عجب ان مات النبات بعد نزع الوبر عنهُ

السكك الحديدية الكهربائية

ان عدد السكك الحديدية التي يجري القطار عليها بالكهربائية آخذ في الازدياد سريعاً. فقد صار طول كل السكك التي مدّت الى اواسط تموز ١٦٠ كيلومترًا اي نحو ١٠٠ ميل * ولا يمضي زمان طويل حتى يزيد طولها عن ذلك كثيرًا لانهم عن قريب يكملون (او قد اكملوا) سكة قرب فينا طولها كيلومتران ونصف وسكتين في جرمانيا طول احداها كيلومتران وسكة في بلاد الانكليز تحت نهر التمس طولها كيلومتر وخمس واخرى في ويلس طولها ٦٠ كيلومترًا يستمدون الكهربائية لقطارها من الماء المنحدر. واخرى في تيورين واخرى في ميلان بايطاليا واخرى في الولايات المتحدة بامهركا طولها ٨٠ كيلومترًا واخرى فيها طولها كيلومتر واربعة اخماس. هذا ولا يبعد ان سكك الحديد الكهربائية تخترق الارض طولاً وعرضاً قبل ان ينتهي مجلس بلدية بيروت من السكة التي قطع لها اشجار راس بيروت منذ سنين ثم غادرها لعابري السبيل مغبرةً ومحرقةً في الصيف ومزلقةً ومغرقةً في الشتاء

يصرف على سلك كل ١٠٠٠ ليرة ليرتان وتخسر من ثقلها في خمس عشرة سنة خمس ليرات

الجوارب السامة

ان الجوارب المصبوغة بصبغ احمر قد تكون سامة تسبّب حكة في الرجلين وذلك من فعل عرق الرجلين بملح القصدير الذي يستعمل لتثبيت صبغها

شجرة لدّاغة

هذه الشجرة والاصحُّ هذا النجم ينبت في كوينسلاند باوستراليا وهو جميل المنظر ولكنه مؤلم الملمس طوله من قيراطين الى خمس عشرة قدماً ويفوح رائحة كريهة جدًّا. قال فيه بعض السيّاح كنت اخرج الى الغابات لصيد ديوك الحبش فانسى الشجرة اللداغة حتى انفطن اليها بشم رائحتها الكريهة. واتفق ذات مرّة انها لدغتني لدغةً خفيفة فكان المها لا يطاق ولكن لا يظهر له اثر وظلَّ المكان الملدوغ مني يرتخي ملمسهُ ويلين كلما اصابهُ الماء عدة اشهر بعد اللدغ. وقد رأيت رجلاً عظيم الصبر على الالم يتمرَّغ بالتراب معولاً من ألم لدغها. وشاهدت حصانًا دخل الى غابة من شجرها فلما خرج طار عقلهُ منهُ وكان يفتح فاهُ ويهجم على كل من يقترب اليهِ حتى التزم اصحابهُ ان يطلقوا عليهِ الرصاص ويقتلوهُ. واذا لدغت كلبًا اندفع بعنفٍ وهو يعوي عواءً مرًّا لشدة المهِ ويعض المكان الملدوغ ويمزّقهُ بانيابهِ تمزيقًا اه

التليفون وناقوس الغوّاصين

قد جربوا استعمال التليفون سنة ١٨٨٠ وهذه السنة للمخاطبة بين الذين ينزلون في ناقوس الغواصين الى اسفل الماء والذين يديرون ذلك الناقوس على وجه الماء فوجدوا انهُ ما دام التليفون داخل الناقوس فالذين على وجه الماء يسمعون صوت كل ما يجري في الناقوس تحت الماء كضرب المعول او القدوم او هنلمة العملة الذين يغوصون فيهِ

تمثيل الدهن

قالت جريدة اللنست الشائع في اكثر كتب الفيسيولوجيا التي يعلَّم بها ان دهن الجسد لا يؤخذ راساً من دهن الاجسام التي ياكلها الانسان ولكن ليدِفَ بعد الامتحان بمعمل برلين الباثولوجي يذهب الى ما ذهب اليهِ غيرهُ ايضاً وهو ان الدهن الذي يدخل الى الجسد يستقرُّ في النسيج الدهني كما هو بدون ان يطرأ عليهِ تغييرٌ. ومن ادلتهِ على ذلك انهُ قطع الطعام عن كلبين شهرًا من الزمان حتى نقص ثقلها خمسي ما كان . وكان قد تحقَّق من تجارب سابقة ان الكلاب اذا انقطعت عن الطعام طول تلك المدة يزول كل ما بها من الدهن. وبعد انقضاء الشهر جعل يطعمها طعاماً كثير الدهن الغريب عن طبيعتها مع قليل من اللحم مدة ثلثة اسابيع حتى عاد ثقلها الى ما كان عليهِ ثم قتلها . وكان يطعم احدهما زيت الكتان فاستخرج من انسجتهِ بعد موتهِ ما يزيد عن الف كرام من زيت يشبه زيت الكتان في كل اوصافهِ الكيماوية مشابهة كلية. وكان يطعم الآخر شحم الغنم الذي يذوب على ٥٠ ْس فوجد في جسدهِ — في عضلاتهِ وحول احشائهِ وتحت جلدهِ نوعاً من الدهن يكاد لا يختلف عن الشحم في شيء. وكانا كلاهما سالمين من المرض. فاستدلَّ من ذلك ان الدهن الذي يدخل الجسد يتحوَّل راساً الى نسيج دهني في الحيوان ولو كان غريباً عن بنيتهِ . واستدلَّ من تجارب اخرى ان دهن اللبن يجري هذا المجرى ايضاً

تذويب الحامض العنصيك

قال مستر لنك في جريدة الطب البريطانية انهُ كشف اتفاقاً طريقة لتذويب الحامض العنصيك . وذلك انهُ عرضت لهُ حادثة نزف مع البول فوصف لها دواء يحتوي نصف درهم من الحامض العنصيك في درهم ونصف من شيترات البوتاسيوم فوجد لعظم اندهالهِ ان الحامض قد ذاب في الشيترات ذوباناً تاماً وصار السائل صافياً . ثم اعاد التجربة فوجد ان عشرين قمحة من الشيترات يمكن ان تذيب خمس عشرة قمحة من الحامض في اوقية من الماء اذا احسن الاعتناء بذلك ويبقى السائل صافياً. ولتذويب هذا الحامض مزية في كونهِ يسهل امتصاصهُ ذائباً اكثر مما لو لم يذب . ولا يخشى من الشيترات في كل ما يوصف لهُ هذا الحامض لكونهِ ملحاً بسيطاً جداً لا يضرُّ في ما يفيد لهُ الحامض العنصيك

البزور والحامض الكبريتيك

بينما كان الاستاذ تيلر يمتحن فعل الحامض الكبريتيك ببزر القطن وجد انهُ يزيل ما يلصق بهِ من القطن ويعجل نموهُ. وذلك شديد الاعتبار عند اهل الزراعة اولاً لانهُ يتسهل بهِ زرع البزر بآلة الزرع بعد تعريتهِ من القطن اللاصق بهِ وثانياً لانهُ يعجل وقت قطاف القطن . وربما كان الحامض الكبريتيك يعجل نمو غيرهِ من البزور فتكون الفائدة اعم

الآلات الطيّارة

قد عدلت جرمانيا وروسيا عن استخدام البلون في الحرب لانهُ كثير النفقة عسر المراس معرَّض للرياح بزاءِ العدو وعن بعد لكنهم جرّمو فتلما بخطئهُ اذا رماهُ بالقنابل. وقام بُكرتن في جرمانيا وبارانوفسكي في روسيا وشرعا في عمل آلات تطير في الهواء بحركة الواح فيها تقاوم الهواء على سطح مائل على نفس مبدإ طيران الطيارة . ولم يقف في طريقها قبلاً الأ ثقل الآلة التي تحرك هذه الالواح وثقل الوقود الذي يشعل فيها اما الآن وقد ذُخرت القوة في الآلة الكهربائية فصار نجاحها قريباً ولا يبعد عن العقل اننا سنمتطي متن الرياح كما امتطينا متن البحار

آلة جديدة من آلات جهنم

استنبط كروب الجرماني مدفعاً جديداً تدخل قنبلتهُ في السفن المدرعة ثم تنفجر كما كما ينفجر التربيدو تماماً فتمزّق المدرعة كل ممزّق وقد امتحن مدفعاً من هذه المدافع قطر تجويفهِ ٣٠ سنتيمتراً فوفى بالغرض وزاد وكانت سرعة قنبلتهِ شديدة جداً . فاذا وضع في سفينة صغيرة اثنان او ثلاثة من هذه المدافع خافتها اقوى المدرعات ولو كانت اثمن منها بعشرة اضعاف

منفعة النمل

تضرب دودة شجر البرتقال في بلاد الصين فيستعين الصينيون على دفعها عن الشجر بنوعين من النمل احدهما احمر والآخر اصفر يبنيان قراهما كالاكياس على اشجار الجبال المجاورة. فياخذ اهل الجبال ضروع الخنازير او المعزى ويضعون داخلها دهناً ويكبونها على افواه قرى النمل المدلاة من الشجر كالاكياس فيترك النمل قراهُ ويدخل اليها. ومتى تجمع فيها يحملونهُ الى المدن ويبيعونهُ لاصحاب البساتين وهولاء يضعونهُ على اعالي شجر البرتقال ويمدون لهُ اعواداً من شجرة الى اخرى ليدبّ عليها وينتشر على الاشجار كلها ويحمل الدود عنها. وهذه الحيلة شائعة عندهم ولهم اكثر من مئتين واربعين سنةً يعتمدون عليها كل الاعتماد

نفقة المسكرات في بلاد الانكليز

انفق الانكليز في السنة الماضية (١٨٨١) من البيرة ما ثمنهُ ٧٣٨٠٩١٤٣ ليرة الانكليزية ومن الخمر الانكليزية ما ثمنهُ ٢٨٧٣٠٧١٩ ليرة الانكليزية ومن الخمر الاجنبية ما ثمنهُ ١٤٠٨٠٢٨١ ليرة انكليزية ومن باقي الاشربة الاجنبية ما ثمنهُ ٩٩٥٤٢١٨ ليرة انكليزية . ومجموع ما انفقتهُ على المسكرات ١٢٧٠٧٤٤٦٠ اي اكثر من مئة وسبعة وعشرين مليون ليرة انكليزية . وفي بلاد الانكليز نحو سبعة ملايين بيت فتكون نفقة كل بيت اكثر من ١٨ ليرة انكليزية في السنة غنيهم مع فقيرهم

حسبوا ان عدد الكتب التي طبعت في اوربا منذ اختراع الطباعة الى سنة ١٨١٦ هو ٣٢٧٧٦٤٠٠٠٠ كتاب

صبيٌّ كهربائيٌّ

جاء في رسالة الى جريدة نُورلدج الانكليزيّة انهُ يوجد في مدينة برَيْطُن صبيٌّ كهربائيٌّ كل من مسهُ يرتعد ارتعادًا كهربائيًّا وانهُ يمشي امام الناظر فيراهُ ويظهر صحتهُ وانهُ ولد في اوستراليا وابواهُ انكليزيان وجاء يعرض نفسهُ للفرجة في زيلاندا الجديد والولايات المتحدة . وان القوة الكهربائية ابتدأت تظهر فيهِ وهو ابن خمس سنوات ثم تزايدت بازدياد عمرهِ . وانهُ يشفي ألم الراس والروماتزم والنفرالجيا. قلنا اذا صحَّ ذلك كان من اغرب الغرائب

الكومس للسل

الكومس اسم اعجمي للبن الخيل المختمر. وقد وجد اطباء روسيا حديثًا انهُ ينفع المسلولين وصاروا يعتمدون عليهِ في معالجتهم

بعض الاغلاط التاريخية

ألف بعضهم كتابًا في الاغلاط التاريخية التي تداولها الكتَّاب غير منتبهين اليها . ومن جملة الاغلاط التي ذكرها في هذا الكتاب ان كورش الفارسي لم يحاول حرق كريسُس كما قيل لان ديانة الفرس تمنعهُ من تدنيس النار بحرق الاجساد فيها . وان التيه الذي كان في كريت خرافة لا اصل لها . وان ديوجنس لم يسكن برميلاً قط . وان رومية لم تبنَ على سبعة تلال . وان حرق مكتبة الاسكندرية خرافة لم يذكرها احد من المؤرخين الاَّ بعد وقوعها المزعوم بست مئة سنة

مقدار المطر الذي نزل في جوار المرصد الفلكي والمتيورولوجي في شهر تشرين الاول ١٢ ٬٣ من القيراط او ٧٩ ٬٤ المليمتر

هدايا وتقاريظ

جلاء اللحظ في علم الوعظ

تاليف القس الدكتور هنري جسب

هذا الكتاب يشتمل على فصول شتَّى في ما يتعلَّق بحقيقة الوعظ وفوائدهِ وانواعهِ واقسامهِ وقد ضمَّ مؤلفهُ اليهِ كتابًا آخر سماهُ مصابيح الدعاة في واجبات الرعاة استوفى فيهِ شرح اللاهوت مما يتعلق بوظيفة القسوس . وكلاهما في مجلد واحد فيهِ اكثر من خمس مئة صفحة وقد اخترنا منهُ فصلاً ادرجناهُ في هذا الجزء . يباع في المطبعة الاميركانية

نظام الحلقات في سلسلة ذوات الفقرات

تاليف الدكتور جورج پوست استاذ الجراحة والنبات في المدرسة الكلية

هذا هو الجزء الثاني من نظام الحلقات فالاول يبحث في ذوات الثدي وهذا في الطيور والثاني اصلح من الاول لغةً واوضح معنًى ولكنهُ مثلهُ في كونهِ كتابًا ابتدائيًّا كثير الصور والنوادر متعدد القصص تلذُّ مطالعتهُ للجمهور . ولما كان اكثرهُ قد طُبع ونُشر في جريدة الطبيب نجتزي عن ايراد الامثلة منهُ بالاشارة الى اعداد الطبيب

السالفة مع الثناء على مؤلفهِ الفاضل . يباع في المطبعة الاميركانية النسخة منهُ بعشرة غروش

ديوان ابن النبيه

لقد صدق من قال ان شعر ابن النبيه اعذب من الماء الزلال واغرب من السحر الحلال كيف لا وهو القائل

والليل تجري الدراري في مجرَّتهِ
كالروض تطفو على نهرٍ ازاهرهُ
وكوكب الصبح نجَّابٌ على يدهِ
مخلَّقٌ تملأ الدنيا بشائرهُ

وايضًا

ساقٍ تكوَّن من صبحٍ ومن غسقٍ
فابيضَّ خدَّاهُ واسودَّت غدائرهُ

والقائل في الرثاء

الناسُ للموتِ كخيلِ الطِّراد
فالسابقُ السابقُ منها الجواد
والله لا يدعو الى دارهِ
الَّا مَنِ استصلحَ من ذي العِباد
والموتُ نقَّادٌ على كفِّهِ
جواهرٌ يختارُ منها الجِياد
والمرء كالظلِّ ولا بدَّ أن
يزولَ ذاكَ الظلُّ بعدَ امتداد
لا تصلحُ الارواحُ الَّا اذا
سرى الى الاجسادِ هذا الفساد

وقد تكرَّم حضرة صاحب العزَّة عبد القادر افندي قباني مدير ثمرات الفنون بطبع هذا الديوان المشهور المنتقى من فرائد قصائد ناظمهِ ونوادرها . يباع في مطبعة ثمرات الفنون بربع ريال مجيدي

فضل جمعيَّة الكراريس البريطانيَّة

قد تكرَّمت علينا جمعية الكراريس البريطانية بهديَّةٍ غرَّاء وهي صور عديدة الاشكال والانواع تُنشَر في المقتطف لتعميم الفوائد للقرَّاء. فحقَّ علينا ان نسدي لها خالص الثناء على هديتها السنيَّة وكم لها في الشرق مثل هذه اليد البيضاء

تتمَّة الانسكلوبيذيا العموميَّة

قد تكرَّم علينا جناب الدكتور أذُوِن لويس استاذ الكيمياء والطبيعيَّات في المدرسة الكليَّة باربعة مجلَّدات تتمَّة الانسكلوبيذيا التي اهداها قبلاً لمكتبة المقتطف . وهي تتضمَّن جلَّ ما عنَّ ووجدَ الى هذه السنة . فللدكتور مضاعف الشكر على الهديتين

اصلاح خطاءٍ

في سطر ١٨ و١٩ من صحيفة ١٧٠ من الجزء الثالث من منتطف هذه السنة عبارتان صوابها هكذا: ص = وكَ^{و-١} كَ + كَ^و لوَ ك × وَ

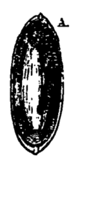
ووقع سهو في اعداد الوجوه فوضع ١٤٥ بعد ١٢٦ فظن البعض ان الجزء ناقص من جراء الخطاءِ في اعداد الوجوه فلزم التنبيه ان لا نقص الَّا في الاعداد

المقتطف

الجزء الخامس من السنة السابعة * ك ١ سنة ١٨٨٢

السحر الصناعي

أنَّا لقد اثبتنا في السنين الماضية فساد السحر وابنَّا انهُ شعوذة محضة يجريها الساحر بخفة واحكام فيوهم الناظر انهُ يعمل بقوةٍ تفوق قوة البشر ويجري على شرائع تتعدَّى الشرائع الطبيعية المعروفة حال كونهِ لا يستعين الاَّ بالخفَّة والاتقان ولا يجري الاَّ على الشرائع التي يجري عليها كل انسان. ولمَّا كنَّا قد اسهبنا الكلام في ما سبق على فلسفة السحر والشعوذة وطرقها في بلاد المشرق على الخصوص وغيرها على العموم وعلى فساد ما ينطوي تحت السحر كالتنجيم والسبرتزم ونحوها. وشرحنا طرق السحر الطبيعي والسحر الكيماوي احببنا لاتمام الفائدة ان نذكر هنا شيئاً من السحر الصناعي المبني على فني البصريات والسمعيات من الفنون الطبيعيَّة. فزينَّا هذه المقالة بالصور تسهيلاً لفهم المقصود على من يعسر عليهِ ذلك وترغيباً في عمل الاعمال التي نذكرها هنا لمن يشاء ذلك بحيث تكون المقالة علمية وعمليَّة معاً

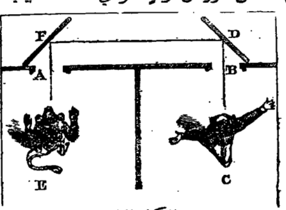




الشكل الاوَّل

اخصُّ ما يعتمد عليهِ الساحر في شعوذتهِ المرآة المقعرة وهي مرآة كباطن زجاجة الساعة في شكلها وتكون كبيرة وصغيرة حسب المراد. وهو يعمل بها اعمالاً كثيرة جدًّا يتعجب لها البسطاء ويتسلَّى بمعرفة اسبابها اولو العلم والمعرفة. فمن امثلة هذه الاعمال ان يرى الناظر هيكل انسان ميت

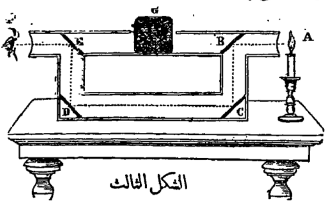
واقفاً نصب عينيهِ ثم يختفي من امامهِ اذا دنا اليهِ وهاك بيان ذلك : اقم في المكان الذي انت فيهِ حاجزاً كحائط من خشب او ستار او ما اشبه وافتح في هذا الحاجز نافذة كما ترئ عند الحرف الافرنجي C في الشكل الاول واجعل هذه النافذة بحيث اذا وقف الانسان امامها تكون على مساواة عينيهِ. وعلِّق وراء الحاجز هيكل انسان ميت (او مهما اردت) مقلوباً راسهُ الى اسفل ورجلاهُ الى فوق كما ترى عند B . وعلِّق وراء النافذة مرآة مقعَّرة كما ترى عند A بحيث اذا نظر الناظر من النافذة تقع عينهُ على المرآة ويرى صورة الهيكل فيها والقِ ضوءًا شديدًا من وراء الحجاب على الهيكل فتظهر صورتهُ واضحة جليًّا في المرآة . ثم اوقف الناظر امام الحجاب تجاه النافذة فيرى الهيكل واقفاً امامهُ منتصباً وهو لا يدري من اين ظهر . فاذا اقترب اليهِ بعد ذلك زال من امامهِ كانهُ خيال ظهر واختفى . اما ظهور الصورة واختفاؤها فيتضحان بتقريب كل مرآةٍ مقعَّرة الى الناظر وتبعيدها عنهُ واما سببها فيعرف من درس انعكاس النور عن مرآةٍ مقعرة في الفلسفة الطبيعية



الشكل الثاني

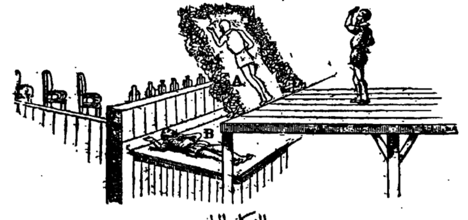
وللمرآة المستوية (المرآة الاعتيادية التي ينظر الناس انفسهم فيها) فوائد عظيمة في الاعمال السحرية فان الساحر يضع عدة منها اوضاعاً معلومة فيعمل اعمالاً عجيبة يخفى سببها على الكثيرين. من ذلك ان يرى الانسان صورتهُ في المرآة كما هي ثم يعيد النظر فيراها صورة قردٍ قبيحة . وبيانهُ ان تقام في غرفة حواجز على بعض طولها وعرضها كما ترى في الشكل الثاني ويفتح في الحاجز العرضي نافذتان على علو ذراعين ونصف عن الارض تقريباً كما عند A و B وتُسدُّ النافذة B بلوحٍ من الزجاج البسيط وتوضع وراءهُ مرآة مستوية تصعد وتنزل على بكرة واحدة او اكثر . وقد يوضع على دائر النافذة برواز مذهَّب ليتوهم الناظر ان لوح الزجاج الذي فيها هو مرآة معلقة على الحائط فلا يدري ان وراءهُ مرآة اخرى . فعندما يقف امامهُ كما ترى عند C يرى صورتهُ في المرآة التي وراء اللوح فيحسب انها في اللوح نفسهِ اذ لا يعلم بوجود مرآةٍ خلف اللوح كما تقدَّم. ثم ينزل الساحر ستارًا امام اللوح ويرفع المرآة وقت تنزيل الستار بالبكرة حتى لا تعود تظهر وراء اللوح . وبعد ذلك يرفع الستار فيرى الناظر صورة قردٍ في لوح الزجاج الذي يحسبهُ مرآة عوضاً عن صورتهِ كانهُ قد مسخ قردًا . وذلك لان الساحر يكون واضعاً وراء الحاجز الذي يفصل الغرفة طولاً قردًا E امام مرآة F موضوعة وضعاً مائلاً وراء النافذة A . فعند وقوع صورة القرد على المرآة F تنعكس

عنها في جهة الخط المنقَّط الى المرآة الاخرى D الموضوعة وضعاً مائلاً على زاوية ٤٥° وراء النافذة B فيرى الناظر صورة القرد في المرآة D وهو لا يعلم انها مرآة وراء لوح الزجاج بل يظن ان اللوح هو المرآة التي رأى صورتهُ فيها وان صورة القرد ظاهرة فيها ايضاً فيتعجب ولا يدري أمسخ قرداً ام غاد الى اصلهِ على ما يعلمهُ اياه داروين الانكليزي في هذا الزمان!



الشكل الثالث

وعلى هذا النسق يمكن للناظر ان يرى الاشياء ولو اعترضهُ دون رؤْيتها جسمٌ مظلم كلوح من الخشب او حديدة او صفيحة من الخزف وما شاكل ذلك . وقد اصطنعنا آلة تري الضوء من وراء الحديد في خطبةٍ خطبناها منذ بضع سنين في هذا الموضوع . وبيانها ان تصنع علبةٌ شكلها كشكل العلبة الموضوعة على المائدة في الشكل الثالث ويوضع فيها اربع مرايا كالمرايا التي تدلُّ عليها الاحرف B C E D ثم انهُ يستدلُّ من النظر الى الشكل المذكور ان هذه المرايا موضوعة في انبوبة ذات زوايا وان المرآتين B و E تسدَّان الانبوبة المستقيمة العليا التي توضع فيها الحديدة او الخشبة او القرميدة G ثم يوضع الضوء A تجاه فم الانبوبة الواحد وتوضع العين تجاه فمها الآخر عند F . فيسير الشعاع منعكساً عن المرايا في جهة الخطوط المنقطة حتى يصل الى العين فيرى الناظر اللهيب بواسطة الضوء المنعكس ويتوهم انهُ رآهُ من وراء الحديدة او الخشبة



الشكل الرابع

ومن الاعمال السحرية تجلي الارواح والاخيلة على الناظرين وبيان ذلك ان توضع مرآة كبيرة على دكة مرتفعة كالمرآة A في الشكل الرابع وتخفى حروفها بالازهار والاوراق المصوَّرة حتى لا يشعر

الناظر بوجودها ويضطجع مشخص الروح على قفاهُ اسفل الدكة كما ترى عند B فتقع صورتهُ على المرآة فيحسبهُ الناظرون الجالسون على الكراسي واقفًا منتصبًا وراءها . وحينئذٍ يبدي من الحركات والاشارات ما يقتضي لزيادة ايهامهم الَّا انهُ اذا اراد ان يريهم يدهُ اليمنى مرفوعةً رفع اليسرى واذا اراد ان يريهم اليسرى رفع اليمنى لان المرآة تقلب صورتهُ . ويكون الناظرون جالسين في الظلام والمشخَّصون في النور فتظهر صورهم واضحة في المرآة ويكون بعدها وراء المرآة بقدر بعدهم امامها كما يُعرَف جيدًا من انعكاس النور عن المرايا المستوية في الفلسفة الطبيعية . وللمشخصين تفنُّن عظيم في اظهار الارواح وما شاكلها وسيجيء الكلام على شيء من ذلك ومن السحر المبني على السمعيات في الجزء التالي ان شاء الله

هل كلُّ حيٍّ يموت

من اشهر الاقوال ان كلَّ حيٍّ يموت والمتعارف ان الموت لازم للحياة لا بدَّ ان تبطل بهِ طالت او قصرت وعليهِ قول الشاعر المشهور الشيخ ناصيف اليازجي

والموتُ تجلبهُ الحياةُ فلو حوَى   روحًا لماتَ الهيكلُ المرسومُ

وهو الراي الشائع بين كل قبائل البشر . ولا يتردَّد فيهِ الَّا الذين بالغوا في استقراء احوال المخلوقات الحيوانية والنباتية ودقَّقوا البحث في طبائعها فعثروا على مخلوقات ربما كانت لا تموت موتًا طبعيًّا بل تعيش الى الابد اذا سلمت من الآفات والعوارض . ومهما يكن في هذا القول من الغرابة فانهُ سهل التمحيص قريب التحقُّق من كل من يشاء ان يتحمل مشقة التجربة ويجود على نفسهِ بيسيرٍ من المال ولبيان ذلك نقول

الموت اما طبعيٌّ وهو انقضاء حياة الانسان بالاسباب اللازمة كموت الهرم من الضعف والانحطاط واما اختراقي وهو الموت بعارض كالقتل والخنق وغيرها . فالاول هو المراد في هذه المقالة والمقصود في كلام الناس والثاني عرضي لا يعتدُّ بهِ . فاذا اتضح لك ذلك فاعلم ان حيوانات الارض كلها تقسم الى قسمين قسم يعمُّ الانسان وكل الحيوانات التي دونهُ من ذوات الفقرات والحشرات وغيرها وقسم دون الاول في رتبتهِ يُعرَف عند العلماء "بالپروتوزوَى" وقلَّما يتنبه عامَّة الناس اليهِ . فاذا راقبنا حيوانات القسم الاول وجدنا انها تخلف نسلاً ممتازًا عنها امتيازًا لا يختلف فيهِ اثنان بل ان كل من ينظر الى اولادها يحكم انها اجزاءٌ قد انفصلت من آبائها وانها تكون في بداءة عمرها اصغر من آبائها حجمًا ثم تنمو وتتغير تغيُّرات عديدة حتى تبلغ حجم آبائها وتستكمل طبيعتها

طبائع آبائها . ثم تلد اولادًا وتخلف بعدها نسلاً كآبائها وتعيش بعد ذلك مدة ثم تنحط وتموت فتنحل وترجع الى التراب الذي أُخِذَت منهُ . ويشاهد ذلك في كل زمان ومكان فلا حاجة بنا لاطالة الكلام عليهِ

واما حيوانات القسم الثاني فيختلف بعضها عن حيوانات القسم الاول اختلافًا كليًا في الاوصاف التي سبق ذكرها . فلنفرض انك حذوتَ حذو اهل البحث فابتعت لنفسك منظارًا مكبرًا مما يُعرَف بالمكرسكوب ونصبتهُ وشرعت تبحث في مخلوقات الباري لتستكشف ما خفي عن الابصار وغمض عن البصائر فجئت بنطرة صغيرة من النقع ونظرتَ اليها بمنظارك فانك ترى فيها اجسامًا كثيرة حية متفاوتة حجمًا وشكلاً . ولنفرض ان عينك وقعت على حيوان مستدير منها آخذٍ في الانقسام فتراهُ بوجه الاجمال يستطيل من جانبيهِ مثلاً حتى يصير كحبة الاهليلج في شكلهِ ويضيق من وسطهِ ويختنق حتى يصير ككرتين متصلتين معًا . ولا يزال مكان اتصالها يستدق من فرط الاختناق حتى ينقطع وتنفصل كل كرة من الكرتين عن اختها . وبذلك يصير الحيوان الواحد حيوانين بلا ولادة ولا فقس بيض وبعبارة اخرى ان الوالد يصير ولدين او والدين اذ لا فرق في الحيوانات التي تتولّد هذا التولد وما يتولّد تولدها بين الوالد والوَلَد على الاطلاق بل لا يوجد فيها والد ولا ولد . لانك اذا قلت ان احد الحيوانين انفصل عن الآخر وان الآخر والدهُ وهو ولدهُ قلنا افحصها جليًا تجد انهُ لا فرق بينهما البتة في الحجم والبنية ولا يميّز احدهما عن الآخر ادنى تمييز يصح لك منهُ ان تميز الوالد عن الولد او تحكم بوجود الوالدية والولدية فيهما . وان قلت انهما اخوان ووالدهما هو الحيوان الاول قلنا فماذا جرى لذلك الحيوان لانهُ ان كان حيًا فاين هو وان كان ميتًا فكيف تلاشت بقاياهُ من الوجود. فاننا لا نعلم الاّ ان الحيوان الاول صار اثنين كاملين بلا ولادةٍ ولا شيء مما ذُكِر في حيوانات القسم الاول

هذا واذا ادمت مراقبة الحيوانين الجديدين وجدت كلاًّ منهما يستطيل ويختنق حتى ينقسم اثنين وهذان ايضًا ينقسمان وهكذا وربما لم تزل الاقسام تنقسم انقسامًا على انقسام على الدوام فاذا ثبت ما تقدَّم ولم يعرض لها عارض يبطل حياتها كحيوان يفترسها او كمصادم يعطل بنيتها فحياة كلٍّ منها تدوم الى ما شاء الله . ثم انّا اذا سلّمنا ان شرائع الكون التي يجري الله العالم عليها لم تزل كما كانت منذ البدء (وهو المسلّم عند العلماء) فاوّل حيوان خلِق من هذه الحيوانات منذ البدء لم يزل عائشًا الى اليوم ولن يزال عائشًا الى الابد ما دامت الارض على هذه الحال

وههنا بحثٌ آخر وهو ان العلماء يظنون ان في هذه الحيوانات بعض القوّة على ذكر ما يؤثّر فيها من المؤثّرات الخارجية . فاذا ثبت ذلك كان كلٌّ من الحيوانين مشاركًا للآخر في ذكر ما

عرض لهُ قبل انقسامهِ عنهُ فيكون في الوجود كائنان مستقلان في الذات ولكن متحدان تمام الاتحاد في بعض احوالها النفسية وهو من اغرب ما يُذكر

فظهر مما تقدَّم ان مسألة هذه الحيوانات تجعل دعوى عموم الموت لكل المخلوقات الحية في معرض الريب لاحتمال ان تكون هذه الحيوانات قابلة للتعدد وغير قابلة للموت الطبيعي كما قدَّمنا. لا نقول انها لا تموت موتًا طبيعيًّا كما قالت جريدة العلم الانكليزية واهمةً بان ما نعلمهُ عنها يقطع لنا بصحة هذا القول بل انها ربما كانت لا تموت. والذي يجعلنا نرتاب في قول جريدة العلم الانكليزية هو ان هذه الحيوانات النقعية تتكاثر على اوجهٍ شتى: منها انقسام الحيوان كما ذكرناهُ آنفًا وهو يتمّ بسرعةٍ عظيمة جدًّا حتى حسب العلاَّمة ارنبرج ان الحيوان الواحد يصير ٢٦٨ الف الف حيوان بعد انقسامهِ شهرًا من الزمان. ومنها ان ينبت على ظاهر جسم الحيوان ازرار صغيرة تتصوَّر بصورتهِ تدريجًا ولكن لا تستكمل جسمها الَّا بعد ان تنفصل عنهُ وتصير حيوانات مستقلة مثلهُ. ومنها ان يفرز الحيوان من جسمهِ مفرزًا لزجًا يحيط بهِ ويتصلَّب حولهُ فيكيّسهُ ثم يذوب الحيوان في كيسهِ ولا تبقى منهُ الَّا نواتهُ فيظهر في السائل الذي حصل من ذوبانهِ حبيبات تصير في الكيس حيوانًا مختلفًا عن الحيوان الاول في شكلهِ ومنظرهِ. ومنها على ما ذكروا ان حيوانًا يلصق بآخر حتى يتحدا معًا ويصيرا جسدًا واحدًا فيتولَّد داخل هذا الجسد حيوان ثالث يخرج منهُ ويعيش مستقلاًّ بنفسهِ الى غير ذلك من الاوجه التي لا محلَّ لاستيفاء ذكرها هنا. فمن المحتمل ان الحيوانات التي تتعدَّد بالانقسام تصل اخيرًا الى حدٍّ ينتهي عندهُ تعددها هذا ويبتدئُ تعددها بوجهٍ آخر غيرهُ ما يموت فيهِ الوالد ويتنازع عنهُ الولد ويحتمل ان يكون تعدُّدها ظاهريًّا حقيقتهُ مجهولة. والخلاصة ان المسألة في معرض الريب ولا تنجلي الَّا بزيادة البحث والمراقبة

حاصبيّا

حاصبيّا مدينة وادي التيم وهي واقعة على نحو ٤٦ ميلاً شرقي دمشق في عرض ٢٥ ´ ٣٣° شمالاً وطول ٤٠ ´ ٣٥° شرقًا تقريبًا. وتاريخها غامض لا يُعرَف منهُ الَّا القليل. زعم بعض السيّاح انها هي بعل جاد المذكورة في التوراة في الاصحاح الثاني والعدد ١٧ من سفر يشوع حيث يقول "من الجبل الاقرع الصاعد الى سعير الى بعل جاد في بقعة لبنان تحت جبل حرمون" (جبل الشيخ). والمرجَّح عندنا ان بعل جاد هذه هي بانياس لا حاصبيا. وزعم آخرون ان حاصبيّا هي بعل حرمون المذكورة في الاصحاح

الخامس والعدد ٢٣ من سفر الايام الاول . فاذا صحّ زعم هؤلاء او اولئك كانت حاصبيا من اقدم مدن سورية

الاَّ انَّا لم نعثر لها على خبر ثابت قبل دخول الشهابيين اليها منذ نحو سبعماية سنة . ولما كان خبر افتتاحهم لها مجهولاً عند الاكثرين اقتطفناهُ من بعض الروايات المتصلة لجميع الفائدة فنقول . كان الشهابيون يسكنون مدينة شهباء بحوران في القرن الثاني عشر بعد المسيح فلما شقّ صلاح الدين الايوبي وزير مصر عصا الطاعة للسلطان نور الدين الخليفة بدمشق خاف الشهابيون ان تقع نكبات الحرب عليهم . فجمع اميرهم منقذ سائر الامراء وكبار قومهِ واشار عليهم بالرحيل فرارًا من مطالب السلطان نور الدين وتخلصًا من محاربة صديقهم صلاح الدين . فاجابهُ الامراء والكبراء الى ذلك ورحلوا بعيالهم ومواشيهم واموالهم حتى جاءُوا ونزلوا على جسر بنات يعقوب . فلما علم السلطان نور الدين برحيلهم بعث اليهم رسلاً يسألهم عن سبب رحيلهم ويحثهم على الرجوع الى اوطانهم . فعاد الرسل واخبروهُ ان الشهابيين قد عقدوا النية على الرحيل وعدم الاوبة الى حوران فكتب الى اميرهم منقذ رسالةً حوت ارقّ العبارات والطف المعاني ووعدهُ انكم لئن عدتم الى وطنكم فاني لادفع عنكم كل ضير واغمركم بكل فضل وخير وحمّل الرسل الخلع السنية والهدايا الفاخرة وبعثهم بها الى الشهابيين . فاجابهُ الامير منقذ اننا حيث كنَّا فنحن عبيد شوكتكم نستظل بظل حمايتكم ولا نسير الاَّ بامركم غير انَّا نستاذن جلالتكم بالرحيل من حوران فانها لا تقوم برعى انعامنا وقوت عيالنا . فاذن لهم السلطان نور الدين بعد زمان فعبروا الجسر وتوجهوا نحو وادي التيم وفي مقدمتهم اثنا عشر اميرًا والف فارس شاكو السلاح وكان عدد القبيلة نحو خمسة عشر الفًا فنزلوا في بيداء الظهر الاحمر

وكانت حاصبيا يومئذٍ بيد الافرنج معززة بالحصون والابطال وكان الكونت اورا (وفي وفيات الاعيان قنطورا) حاكمًا عليها فلما سمع بقدوم الشهابيين استنجد بقلعة الشقيف فانجدتهُ بفرقة من الجنود فضمّها الى حامية المدينة وخرج لمحاربتهم في مرج عيون . وقام العرب ايضًا لقتالهِ وصبروا عليهِ حتى عبر بجنودهِ نهر حاصبيا وقد استخفوا بالعرب لقلة عددهم فحملوا عليهِ حملة واحدة وهو يصف جيشهُ للقتال فتقهقر مشاة الافرنج مذعورين وكان جل الاعتماد عليهم اذ كانت فرسانهم دونهم تحنكًا وانتظامًا فلما رأى هؤلاء ما كان من المشاة لم يخرجوا من مراكزهم . وفي اليوم التالي عبر احد الافرنج النهر وقصد العرب يطلب المبارزة فخرج الامير نجم ابن الامير منقذ لمبارزتهِ . ولما دار بينهما الكرّ والفرّ والطعن والضرب ابتدرهُ الافرنجي بضربة فاس فقطع رمحهُ نصفين . فلما رأى الامير نجم ذلك وعلم ان ضرب السيف لا يقطع في قرنهِ الغائص في الزرد والفولاذ وثب عن متن جوادهِ وتعلق بهِ فسقطا كلاهما على الارض يتصارعان . وكان الافرنجي مثقلاً بالسلاح والحديد ولكنهُ لم يبالِ بذلك لضخم

هامتهِ وعظم قوتهِ . فلَّما شعر الامير نجم بذلك احتال عليهِ فاستلَّ خنجرهُ (خنجر الافرنجي) من منطقتهِ وضربهُ بهِ فقتلهُ . وكان العرب قد اجتمعوا خفيةً في زيتون المخاضة اثناء هذه المبارزة التي جرت في سهل الخان حيث تقام اليوم السوق المعروفة بسوق الخان . فلما رأوا ما كان عبرت فرسانهم على جسر النهر وخاضت نياقهم مخاضتهُ . وكان العدو نازلاً في تلك النواحي فارسل عليهم سهامهُ كالمطر الوابل وقتل منهم خلقاً كثيراً واجبر ركاب النياق على ان يتفوا للمدافعة . واما الفرسان وكانوا نحو الالف فصعد بهم الامراء في طريق العرضية تحت السهام حتى احدقوا باسوار حاصبيا فكوموا هناك الحجارة والاخشاب لتقيهم من النيران التي يرميهم بها حامية المدينة من الحصون . فلما رأى الافرنج ذلك تفرقوا ايدي سبا وصعد الركب وعددهم الف وخمساية رجل حتى انضموا الى الفرسان فاسلموا النياق لمن يحرسها وانتظموا كالجند المشاة

وفي اليوم الثالث حاربوا العدو بالسهام حتى دنا الظلام فنضدوا الحطب على ابواب المدينة وتهددوا اهلها بحرقها ان ابوا التسليم . فخاف الكونت اورا سوء العاقبة وحسب ان قومهُ يمدونهُ بالرجال ويفرجون عنهُ الكرب بعد زمان قصير فسلَّم المدينة على ان كل افرنجيّ يسلمهم سلاحهُ ويبارح المدينة سالماً واما هو فاصطفى خمساية بطل من قومهِ وحاصرهم في قلعة المدينة (لعلَّها السرايا) فشدَّد العرب عليهِ الحصار ونصبوا المنجنيق على ابواب القلعة واقاموا الحجارة الكبيرة في ثلثة اماكن بجانب جدرانها حتى صارت على مساواة الحصون واستمروا في الحصار عشرة ايام واورا وقومهُ يابون التسليم آملين ان ياتيهم المدد حتى فتح العرب القلعة عنوةً وقتلوا كل من كان فيها بحد السيف سنة ١١٧١ للمسيح وبعث الامير منقذ برؤوسهم الى السلطان نور الدين يبشرهُ بذلك النصر العظيم فارسل نور الدين الخلع السنية والهدايا الفاخرة لهُ ولامراء عائلتهِ وكبار قومهِ . وولاَّهُ على حاصبيا وما جاورها ولم تزل حاصبيا تحت حكم الشهابيين الى عهد قريب . ويعرف تاريخها بعد ذلك من تاريخهم فلا حاجة للتعرُّض لهُ الآن

استخراج الماء من الخشب

كان بعض النازحين الى اوستراليا جائلاً في ارض لا ماء فيها فادركهُ الظمأُ فتناول بعض العيدان الخضراء واضرم ناراً ودس اطراف العيدان فيها وجعل يجمع العصار الذي يقطر من اطرافها الاخرى حتى جمع ماءً أطفأ بهِ ظمأهُ وخلَّص حياتهُ . قال فاردت ان انبّه ابناء جنسي الى هذه الحيلة البسيطة لعلها تفيدهم اذا اعوزهم الماء وادركهم الظمأُ في الاراضي التي لا ماء فيها

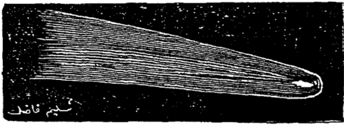
النجم ذو الذنب العظيم

لقد علمنا من كثيرين من قرّاء جريدتنا انهم استغربوا سكوتنا في الجزء الماضي عن وصف ذي الذنب الذي يظهر في هذه الايام اذ لم يعهدوا من المقتطف اهمال امر كذلك . على ان سكوتنا لم يكن ناجمًا عن الاهمال بل عن زيادة الحرص على تحقيق امر هذا النجم بالارصاد المتتابعة الشخصية والحسابات والمقابلات الاجنبية

يظن البعض ان مكتشف هذا النجم رجل يقال له كرول اكتشفهُ بريُو جنيرو في ١١ ايلول ويظن آخرون ان معاونًا في مرصد راس الرجاء الصالح اكتشفهُ في ١٨ ايلول . واما نحن فرأيناهُ اوَّل رؤْية في ٢٧ ايلول وكان يومئذٍ قريبًا من الشمس يشرق قبلها بزمان يسير فلذلك ولاعتراض قبة مرصد بيروت دون رؤْيتهِ لم نستطع ان نراهُ بالنظارة حتى اليوم الخامس من شهر تشرين الاوَّل. فظهر لنا حينئذٍ اخفى من هلال الشك لانّا لم نكد نلقي عليهِ النظر حتى اخفاهُ شعاع الشمس عن الابصار. فبكّرنا في اليوم التالي وكان منظرهُ في السماء حينئذٍ كما ترى في الشكل الاوَّل وكان نور نواتهِ (نجمتهِ)



ساطعًا كانها نجم من العظم الاوَّل وميلها (بعدها عن خط الاستواء) جنوبًا تسع درجات فوجّهنا النظارة اليها وكبّرنا صورتها ستين ضعفًا فاذا هي غير منتظمة الشكل كانها ثنتان متصلتان معًا ويطلع



منها قرنان دقيقان متجهان نحو الشمس . ثم اعدنا عليها النظر في اليوم التالي فظهر لنا ازدواجها جليًّا وما زلنا نتتبعها من يوم الى آخر حتى وجدنا ميلها في اليوم العاشر من الشهر المذكور ٥٠ َ ١٠ ْ جنوبيَّ خط الاستواء . ولكيلا نتعب القارئ في وصف كل ما حدث فيها من التغيرات التي لا يهمُّ وصفها الاَّ المتفرغين لهذا الفن وضعنا الشكل الثاني وهو صورة هذا النجم كما ظهر في اليوم الثاني والعشرين من شهر

تشرين الثاني في نظارة المرصد مكبرة مئة وخمسة وعشرين ضعفًا فترى هناك ان النواة قد استدقت واستطالت حتى صارت خطًّا ابيض نيرًا لا غير وهي تستدقّ وتضعف من يوم الى آخر ويقلّ ضياؤها كما قد قلّ ضياء النجم كلهِ عما كان كثيرًا . وكان ميلها يومئذٍ ٣٥´ ٣٦° جنوبًا

وقد قابلنا ارصادنا بارصاد علماء الفلك في اوربا فوجدنا ان الراصد الايطالي ركّو من اهل باﻻرمو رأى النواة مزدوجةً في اوّل تشرين الاوّل وان الاستاذ كيل تحقّق ازدواجها في السابع من الشهر المذكور وهو اليوم الذي تحققنا نحن ذلك ايضًا فيهِ. وان مدير مرصد اثينا رأى نجمًا صغيرًا ذا ذنب في ٨ تشرين الاوّل على بعد اربع درجات الى الجنوب الغربي من هذا النجم الكبير. فيحتمل ان يكون هذا النجم الصغير قد انشقّ منهُ فقد انشقّ قبلهُ ذو ذنب يسمّى مذنّب بيا لا فصار نجمين مستقلين، هذا من جهة منظره بالنظارة واما من جهة تركيبهِ فقد تحقّق الرصد الافرنج بعد رصدهِ بالسبكترسكوب ان فيهِ من العناصر الصوديوم والكربون مركبًا مع الهيدروجين . ولا يبعد ان يكون تركيب هذا النجم كتركيب الشهب والرجم التي تنقضّ من السماء

ويظهر من حساب مواقعهِ في السماء لتعيين فلكهِ الذي يدور فيهِ حول الشمس انهُ هو النجم الذي ظهر سنة ١٨٨٠ وقد ظهر سنة ١٨٤٣ و١٦٦٨ ايضًا . فاذا ثبت ذلك وكان النجم الذي ظهر في السنين المذكورة واحدًا فلا يبعد انهُ يظهر ايضًا بعد سنةٍ او سنتين من الزمان . وربما سقط حينئذٍ على الشمس واشتعل وفني من الوجود . فانهُ قارب الشمس هذه السنة حتى لم يبقَ بينهُ وبينها اكثر من خمسمائة او ستمائة الف ميل وهو يبطئ سيرًا بين دورةٍ واخرى فاذا استمرّت عليهِ هذه الحال سقط الى الشمس لا محالة . ولكن القطع في الحكم على ذوات الاذناب غير محمود لقلّة ما يُعرَف عنها وكثرة ما يعترض احكامها. اما ماهية ذوات الاذناب واقوال العلماء فيها فقد مرّ الكلام عليها منفصلاً في الوجه ١٧ من السنة السادسة من المقتطف

كان موسم القمح في بلادنا والحمد لله جيدًا جدًّا ويا حبذا لو امكننا ان نعلم مقدارهُ ولو بالتقريب ونسبتهُ الى مواسم السنين الماضية والى احتياج البلاد وموسم الذرة والقمح في اوربا جيدًا ايضًا وكذلك في اميركا ويقدرون غلة الذرة في اميركا (اي الولايات المتحدة) هذه السنة بالف وثماني مئة مليون بُشل وهو اعظم مقدار نتج من الولايات المتحدة في سنة واحدة حتى الآن . وغلة القمح بنحو خمس مئة مليون بشل (البشل من القمح يزن نحو ٥٦ ليبرة) وهو ايضًا اعظم مقدار نتج منها في سنة واحدة حتى الآن . وقد قال مسيو استيان الفرنساوي الذي يوثق بهِ في مثل هذه الاحصاءات انهُ منذ صار الناس يحصون مقدار المواسم لم تقبل المواسم قدر ما اقبلت هذه السنة . وما من بلاد يشكو اهاليها عدم الاقبال الّا اسبانيا

الزراعة

المراعي

لما كان الناس قبائل رُحّلًا يضربون في البلاد بمواشيهم كيف شاءوا كانوا اذا قلّ عليهم المرعى في ناحية من الارض يرتحلون الى غيرها ولكن بعد ان انتشرت الحضارة لم يعد تطلب المراعي سهلاً في كثير من الاحوال فصار من الواجب على اصحاب المواشي ان يحموا مراعيهم ويعتنوا بها لكي يكثر خصبها وتصير كافية لمواشيهم ولو كانت ضيقة الاطراف. وهذا قلما يفعله اهالي بلادنا بل كل ما يفعلون في رعاية مواشيهم هو انهم يطلقونها في البراري والاراضي القليلة العشب ويعلفونها ايام الشتاء عندما لا يمكنهم رعيها بشيء من العلف اليابس ولذلك تبقى نحيفة عجفاء قليلة اللبن صغيرة الاجسام مع ان الخبيرين بالزراعة من الافرنج قد وجدوا بالامتحانات المتوالية ان المواشي التي ترعى فدانًا واحدًا من الارض الخصيبة مدة ستة اشهر فقط يزيد ثقلها مئتي اقة. فلو حسبت الاقة بخمسة غروش لكان دخل الفدان الواحد في نصف سنة الف غرش باقل التعب. ووجدوا ايضًا ان نحو ثلث الفدان يكفي مرعًى للبقرة الحلاّبة. وان الحيوان الذي يرعى في المراعي الخصبة يزيد ثقله كل يوم نحو نصف اقة. اما المراعي النضرة فلا يمكن ان تكون من الاراضي القاحلة او القليلة الخصب ولا من الاراضي الكثيرة الحجارة او الكثيرة الاشجار ولا من الاراضي التي تكثر اعشابها البرية واشواكها لطول عهدها بالإهمال. ويجب ان تحرث المراعي جيدًا وتزبل من وقت الى آخر كما تزبل افضل الحقول وتزرع نباتات متنوعة ممّا عُرف بالخصب وتسمين المواشي كالنفل ونحوهِ. قال الدكتور لوز الانكليزي وهو من المشهورين في فن الزراعة انهُ اقتضى لهُ خمس عشرة سنة حتى انشأ مراعي جيدة صالحة لتسمين المواشي. اما الزبل فضروري جدًا للمراعي لان النباتات التي تنمو فيها تاخذ منها المواد المسببة خصبها فلا بدّ لها من الزبل تعويضًا عمّا تخسرهُ والاّ فتضعف ولا تعود تصلح للمرعى. ويتضح ذلك من ان حليب البقر مثلاً التي ترعى في المراعي يحتوي بعض الاملاح الكيماوية وهذه الاملاح ياخذها النبات الذي ترعاهُ البقر من الارض فاذا قلّت في الارض قلّت في النبات ايضًا وفي الحليب فلم يعد صالحًا. وقد لا يظهر ضعف المراعي في نباتها لتعدد انواعهِ وعدم الانتباه الى بزورهِ ولكن اذا طال الامر سنتين او ثلاثًا فلا بدّ من ان يظهر ضعفها بضعف النبات وقلة القوي منهُ وغلبة الضعيف. ألاّ ترى ان حقول الحنطة اذا امحلت ولم تعد الحنطة تخصب فيها اخصبت فيها الاعشاب والاشواك فكذلك المراعي اذا امحلت لم تعد النباتات المفيدة تخصب فيها واخصبت المضرة. وقد وجد الدكتور لوز المتقدم ذكرهُ ان دقيق العظام ونيترات

الصودا مفيدان جدًّا للمراعي ولكن الموكد من اختباره واختبار غيره ان الزبل المختمر جيدًا (المكعب) انفع شيء للمراعي وغيرها اذا زبلت به في الشتاء او اوائل الربيع ولا يُعدَل عنهُ الى السماد الصناعي الاَّ اذا لم يكن موجودًا

الفلّاح المفلح

لا يخفى ان الولايات المتحدة الاميركيّة قد صارت الآن في مقدمة كل البلدان الزراعية حتى فاضت غلالها عن احتياج اهاليها وكادت تصل الى كل الممالك وما ذلك الاَّ لان اهل الزراعة فيها قد استخدموا العلم والاكتشافات العلمية لتقوية دعائم صناعتهم وتكثير غلات ارضهم . فلا عجب اذا كنا نقتبس من جرائدهم الصناعيّة امورًا كثيرة وننشرها على المهتمين بالزراعة من قرّائنا الكرام. وقد عثرنا الآن على مكتوب ارسلهُ بعض الاميركيين الى احدى جرائدهم الزراعية المشهورة يصف فيهِ حالة الفلّاح المفلح فاقتطفنا منهُ ما يأتي

قال الكاتب المشار اليهِ ان لجنة مجمع الزراعة كانت في شهر ايلول الماضي تتفقّد احوال المزارع املاً بالوقوف على ما جدَّ فيها من الاصلاح لكي تنتفع منهُ هي ومَن يطالع اعمالها فزارت مزرعة الفلاح سمث المعدود من انجح الفلاحين فترحب باعضائها وكنت انا بينهم واخذنا الى حظيرة مواشيهِ وقال لنا ان هذه الحظيرة لمزرعتي كالمعدة للانسان لاني اجمع فيها العلف من المزرعة واطعمهُ للمواشي ثم ارفعهُ منها زبلاً وامزجهُ بالفضلات الخارجة من مزرعتي ومن بيتي كالاوراق والاعشاب وكل ما يُطرَح من المطبخ ونحو ذلك وافرقهُ في اراضي المزرعة طعامًا لما ازرعهُ فيها من النبات. وقد بنيتها على اسلوب جديد وجعلتها على مقربة من مسكني اقتصادًا في الوقت لاني اذا حرصت على نصف ساعة كل يوم اربح بذلك في السنة ما يساوي عندي ثلاثين ريالاً وقد جعلت بابها الى الجنوب واقمت بجانبها سترة اربط المواشي فيها عندما لا اريد ان اربطها داخلاً . ثم نزل بنا الى المذود الذي تحت تلك الحظيرة وقال لنا ان هذا هو المعمل الكيماوي الذي اصنع فيهِ كل ما تحتاجهُ ارضي من الزبل وانا القي فيهِ كل فضلات مزرعتي من زبل وقش وعظام واطعمة فاسدة ونحو ذلك واجعلها صبرة واحدة حتى تختمر . وقد وجدتُ بالاختبار ان الزبل المختمر في العراء اي في مكان مكشوف يخسر ثلث قوتهِ واما المختمر في بيت مسقوف فلا يخسر شيئًا . وبعدهُ اخذنا الى حيث يربي دجاج الحبش وقال لنا ان تربية دجاج الحبش لا تتيسر الاَّ للفلاحين الواسعي الاراضي لانهُ اذا كانت ارض الفلاح ضيقة اضرت الدجاج بمزروعاتهِ وقد تتعدَّى على مزروعات جيرانهِ فيفضي ذلك الى الخصام الدائم . واما مزرعتي

فواسعة جدًّا فيها مئتان وعشرون فدانًا وفيها غابة فسيحة من اشجار البلوط ولكننا مساحتها ثلاثون فدّانًا . وانا اختار احسن الانواع واكبرها من الديوك والدجاج الحبشية وقد كان عندي في السنة الماضية ديك ثقلهُ اثنتان واربعون ليبرة والآن قد صار عمر فراخهِ عشرة اشهر وثقل الواحد منها ثلاثون ليبرة . واربّي كل سنة نحو مئة وعشرين طيرًا واسمنها وابيعها وقد بعت منها سنة ١٨٦٨ بثلاثماية وثمانين ريالاً وسنة ١٨٦٩ بثلاثماية وستة وثمانين ريالاً . وفي تلك السنة كتبت النفقة التي انفقتها عليها فوجدت ان ربحي كان اكثر من ٢١٢ ريالاً . وانا افضل تربية دجاج الحبش على تربية الخنازير واعد دجاج الحبش اربح من الخنازير

ثم مضى بنا الى مرج من مروجهِ التي يزرع فيها العلف فلم نرَ فيهِ شجرة ولا نجمًا ولا شيئًا من الاعشاب البرية كالقراص والاقحوان ونحوها مما لا يزرع وقال لنا انني لما ورثت هذه المروج من ابي قال لي ان اباهُ اورثهُ فيها اربع اقحوانات وانهُ هو ترك لي منها اقحوانتين فقط ثم قال لنا اما انا فقد صممت نيتي على ان لا ابقي في هذه المروج غير اقحوانة واحدة وهي التي لا يمكنني العثور عليها ولذلك ترون مروجي خالية من الاقحوان ونحوهِ من الاعشاب البرية . واستئصال هذهِ الاعشاب سهل جدًّا وذلك انني اتركها حتى تكبر قليلاً ثم استاصلها من جذورها واحدةً فواحدة وامضي بها واضعها بين الزبل الذي اريد تخميرهُ ولا اترك في مروجي الاَّ النفل ونحوهُ مما يستعمل علفًا ولذلك اشتهر علف اراضيَّ في الاسواق وكثر الطلب عليهِ

وبعد ذلك مضى بنا الى اراضي السقي من مزروعاتهِ وارانا البرك التي تجمع فيها المياه ويجرها منها باقنية محفورة فوق الاراضي فيرويها بها عند الحاجة . وارانا ايضًا قطعة من ارضهِ كانت سبخة غرقة لا تنبت شيئًا لكثرة ما فيها من المياه فحفر بجانبها اخدودًا تحلّب ماؤُها اليهِ فجفّت وصارت صالحة للزراعة وكثيرة الخصب . واخيرًا قال انهُ يطالع الجرائد الزراعية ويستفيد منها ويجري بموجب الكثير من ارشاداتها . انتهى

هذا والحق يقال ان الزراعة افضل المعايش واربحها ولكنها تقتضي رجالاً ذوي نباهة ونشاط لهم المام بمبادىء العلوم وهمة على اجراء الامتحانات العلمية ولا بدَّ لنجاح الزراعة من ان الحكومة تسهر على اهلها وتنشطهم وتدفع عنهم ظلم الظالمين وتمتعهم بثمر اتعابهم فيتلذذون بهِ هنيئًا مريئًا

فائدة الرماد في الزراعة

في رماد الحطب كثير من البوتاسا وبما ان البوتاسا تذوب بسرعة وهي من اركان الخصب فالارض غير المخصبة تستفيد كثيرًا من دمنها بالرماد . اما رماد الفحم الحجري فلا فائدة منهُ

باب الصناعة

الفوتوغرافيا

تابع لما قبله

لا يخفى على المتعاطين صناعة الفوتوغرافيا وعلى كل من تتبّع ما كتبناهُ فيها ان الالواح المصبوب عليها الكلوديون لا تلبث وقتاً طويلاً حتى تجف واذا جفت فقد الكلوديون حساسته فلم يعد يتأثر بالنور . وقد حاول كثيرون ابقاء الالواح رطبة بطرق مختلفة مثل دهنها بذوب السكر او العسل او الكليسرين او نحو ذلك من المواد التي توقف الجفاف . ومن المعلوم انهُ لو كان اللوح يبقى حساساً بعد ما يجف لفُضّلت الالواح الجافة لانهُ يمكن نقلها من مكان الى آخر في صندوق صغير بخلاف الالواح الرطبة التي يجب استحضارها حالاً في غرفة مظلمة سواء كان المصور في بيته او في البريّة . هذا ناهيك عن مشقة حمل القناني المختلفة وما شاكل ونسيان المصور لقنينة منها فيذهب كل تعبه سدًى ولذلك كلَّو عني كثيرون بايجاد مركب كالكلوديون تدهن بهِ الواح الزجاج فتصير حساسة وتبقى حساسة ولو جفّت فاستنبطوا مركّبات كثيرة وَفَى بعضها بالغرض اكثر من بعض . ومنذ نحو اربع سنوات شاعت الالواح الجلاتينية الجافّة التي منها ما حساسته تفوق التصديق حتى ان الصورة قد ترتسم عليها في جزء لا يذكر من الثانية . وهذه الالواح تباع الآن محفوظة في صناديق سوداء فلا يضطر المصور ان يصنعها لنفسهِ . والغالب في ما يُصنَع منها للتجارة ان تكون حساسته عشرة اضعاف حساسة الواح الكلوديون العاديّة اي ان الصورة ترتسم عليهِ بعشر الوقت الذي ترتسم فيهِ على الواح الكلوديون . وهذا يكفي لانهُ اذا زادت حساسة الالواح عن ذلك عسر على المصور تعريضها للنور بقدر ما يلزم لها فقط

ولما كانت هذه الالواح شديدة الحساسة على ما تقدَّم وجب ان تكون الغرفة التي يجري اظهار الصور فيها عليها مظلمة تماماً وان تضاء فيها شمعة صغيرة ضمن قنينة خضراء الزجاج مكسورة القعر او ضمن شيء آخر يحجب بعض ضوئها . وعند ما يوضع اللوح في الحامل (الشسي) ويخرج بهِ من الغرفة المظلمة ليوضع في الآلة يغطى الحامل بملاءة سوداء لان اصغر ثقب يكفي لان يدخل منهُ النور ويغشي الصورة . ثم يوضع الحامل في الآلة ويفتح وتفتح الآلة نحو ثانيتين او اكثر قليلاً او اقل قليلاً بحسب شدة حساسة اللوح . والغالب ان يكون فتحها واغلاقها بآلة صغيرة محكَمة فتحها حتى لا تتجاوز القدر المطلوب . ثم يُغلق الحامل ويلف بالملاءة ويدخل بهِ الى الغرفة المظلمة ويشرع في اظهار الصورة على اللوح اما بأكسالات

الحديد (الفروس اكسالات) او بالحامض البيروغاليك وبروميد الامونيا. ولا يُمسك اللوح باليد عند اظهار الصورة عليهِ بل يوضع في حوض اوسع منهُ قليلاً. ويلزم للمصور ثلاثة حياض واحد يظهر فيهِ الصورة وواحد يضع فيهِ مذوَّب الشب الابيض وواحد يثبت فيهِ الصورة . وبعض المصورين يفضلون اظهار الصورة بمظهر اكسالات الحديد وهو مركب من اكسالات البوتاسا يذاب في ماء فاتر الى الشبع ثم يذاب في مذوَّبهِ اكسالات الحديد حتى لا يعود يذوب شيء منهُ في المذوب. فيوضع اللوح في الحوض ووجههُ الى الاعلى ويُصَبُّ عليهِ ما يغمرهُ من هذا المظهر ويُترَك فيهِ بضع دقائق . ثم يرفع من الحوض وينظر الى الصورة فان بانت واضحة تمامًا يرد المظهر الى قنينتهِ ويغسل اللوح بالماء النقي يُصَب عليهِ صبًّا من حنفية ثم يوضع في مذوب الشب الابيض دقيقة او دقيقتين ويصنع هذا المذوب باذابة الشب في الماء الفاتر حتى لا يعود يذوب منهُ شيء[1] وفائدة الشب تصليب قشرة الجلاتين حتى لا تجعد . ثم يغسل اللوح بالماء النقي ثانية وتثبت الصورة عليهِ بتغطيسهِ في مذوب مشبَّع من هيپوكبريتيت الصودا

ويمكن اظهار الصورة ايضًا بالحامض البيروغاليك وهو الاكثر شيوعًا ولو كان الاصعب مراسًا ولكن لا يمكن الاعتماد عليهِ دائمًا بخلاف الفروس اكسالات الذي يبقى على حالةٍ واحدة من الفعل. وهاك طريقة مستركَنت لعمل هذا المظهر. تصنع ثلاثة مذوبات الاوَّل من اربع قمحات من الحامض البيروغاليك واوقية (طبية) من الماء. والثاني من نصف اوقية امونيا (ماثقلهُ النوعي ٨٨٠) وثماني اواقي ماء. والثالث من ثلاثة دراهم من بروميد البوتاسيوم وثماني اواقي ماء. ويمكن حفظ المذوب الثاني والثالث ممزوجين معًا. ثم تُمزَج اوقية من المذوب الاوَّل بدرهم من المذوبين التانيين ويبسط اللوح في الحوض ويُصَب عليهِ من هذا المزيج . واذا ظهرت على اللوح فقاقيع هواء وجب ان تزال حالاً بتأنٍ ويحرَّك المذوَّب على اللوح دائمًا لا بعنف لئلاَّ تتكون عليهِ فقاقيع هواء. فلا يمضي وقت طويل حتى تظهر الصورة ولكن يجب ان يبقى اللوح في السائل حتى تظهر الصورة اكثر مما تظهر صور الكلوديون المار ذكرهُ ولا بدَّ للمبتدئ من الامتحان ببضعة الواح فانهُ يتعلم بالامتحان ما لا يمكن ان يتعلمهُ بالمطالعة

ويمكن استعمال المظهر الاوَّل او الثاني لكل الواح الجلاتين ولكن يفضل الواحد على الثاني بحسب تحضير الالواح ويكون ذلك مكتوبًا عليها فيجب الجري بموجب الكتابة

واذا لم تظهر الصورة في وقت قليل فربما كان ذلك لان تعرُّضها للنور لم يكن كافيًا فيزاد على المظهر مذوَّب البروميد والامونيا. واذا ظهرت خفيفة تقوَّى بان يصب على اللوح مذوَّب بيكلوريد الزئبق المشبع . ويجب الحذر من ان تزاد تقويتها عن المطلوب. وعندما يظهر انها قويت بقدر ما يلزم يُرَد سائل بيكلوريد الزئبق عنها الى قنينتهِ ويغسل اللوح جيدًا ويصب عليهِ من مذوب الامونيا

(١) تنبيه يجب ان تستعمل كل المذوبات باردة

(اوقية امونيا في ثماني اواقي ماء) ثم يغسل ثانيةً . واذا كان هذا المقوي يفعل بسرعة شديدة وجب تخفيفهُ بالماء. وقد يكفي صبهُ مرةً واحدةً على اللوح وقد لا يكفي الأ صبهُ عدة مرات حتى تبيض الصورة. ثم تثبت بالهيبوكبريتيت كما تقدم. والعمليات المتقدم ذكرها تبلل الواح الجلاتين كما لا يخفى فلا يجوز تجفيفها على النار الاَّ اذا نُشِف سطحها اولاً بورق نشاش . ويمكن ان تدهن بالفرنيش عندما تنشف كما تدهن الواح الكلوديون واما اذا اريد سحب صور قليلة عنها فلا داعي لدهنها

هذا من قبيل اظهار الصور على الواح الجلاتين الحساس وتثبيتها اما نقل الصور عنهـا الى الورق وتثبيتها على الورق الخ فمثل ما تقدم في نقل الصور المصورة على الواح الكلوديون فلتراجع

تكسير زجاج القناديل

ان الزجاج جسمٌ شديد الانكسار ولا يوصل الحرارة جيدًا فينكسر حالاً اذا اصابهُ البرد فجأةً وهو حامٍ . ولذلك قال الموسيو بيليكو في جريدة لاناتور الفرنساوية ان كل الادوات الزجاجية تصنع عاجلاً ولذلك لا تصلح لحاجة ان لم تعالج معالجة اخرى بعد صنعها اعني بها ان تشوى ثانيةً . وبيان ذلك ان توضع الآنية وهي محمرَّة من الحمو في افران محماة الى درجة معيَّنة من الحرارة وتترك فيها حتى تبرد تدريجًا. فان بردت كذلك على ما يلزم خرجت صحيحةً غير سريعة الانكسار والاَّ فتنكسر لاقل عارض . وهذا هو السبب في انكسار زجاج القناديل عند اول استعمالها على الخصوص لانهُ اذا احتمل الحرارة ولم ينكسر حينئذٍ كان استعمالهُ فيما بعد ذلك بمنزلة شيهِ مرةً بعد اخرى . فاذا عرفت ذلك اتضح لك ان انسب طريقة لحفظ زجاج القناديل من الكسر ان لا ترفع الفتيلة كثيرًا عندما تكون الزجاجة جديدة وان تصبر حتى تشتعل الفتيلة من كل جوانبها قبل ان تضع الزجاجة عليها

تلبيس المعادن زجاجًا

وصنوا لتلبيس المعادن زجاجًا الوصفة الآتية وهي ان يؤْخذ ١٢٥ جزءًا بالوزن من الزجاج الصواني الاعتيادي و ٢٠ جزءًا من كربونات الصودا و ١٢ جزءًا من الحامض البوريك وتذاب معًا على النار ثم تصب على شيء بارد كالحجار او الزجاج مثلاً وتسحق متى بردت. وبعد ذلك يمزج مسحوقها هذا بسليكات الصودا المعروف بالزجاج المائي الذي درجتهُ ٥٠ بومه . ثم يلبس المعدن الذي يراد تلبيسهُ بهذا المزيج ويوضع في محلٍ محمًّى بالنار فيذوب المزيج عليهِ ويقال انهُ يلصق بالحديد والفولاذ شديدًا

شوائب الماء الآليَّة (١)

شوائب الماء الآلية أمّا نباتية الاصل او حيوانية الاصل والشوائب النباتية ضررها قليل بالنسبة الى الحيوانية واما الحيوانية فسامّة كثيرة الضرر ولذلك يلزم ان تستعلم وتجتنب . فقد تحقق الباحثون ان كثيرًا من الامراض المهلكة كالهواء الاصفر والحمّى التيفويديّة وما شاكلها ينشو وينتشر بواسطة الماء اذا احتوى ولو قليلاً جدًّا من مبرزات الذين يصابون بهذه الامراض . على ان كل ما اتّصل علماء الكيمياء والفسيولوجيا الى معرفته من هذا القبيل هو كون الشوائب حيوانية على وجه التعميم ولم يتصلوا حتى الآن الى معرفة الشوائب التي تحدث الهواء الاصفر مثلاً او الحمّى التيفويدية اوغيرها على وجه التعيين . ويتمّ استعلام هذه الشوائب ولو كانت قليلة جدًّا كما سترى

ان النيتروجين عنصر جوهري في جسم الحيوان وهو كثير في لحمه وعصبه ونسيجه ولكنهُ قليل في النبات ولا يوجد الّا في بزره وثمره فاذا كان الماء مشوبًا بالمواد الحيوانية يكون النيتروجين ذائبًا فيهِ بكثرة اما صائرًا امونيا او حامضًا نيتروسًا او نيتريكًا ان كانت المواد الحيوانية قد تاكسدت او صائرًا موادّ البومنية ان لم تكن المواد الحيوانية قد تاكسدت

ويعرف مقدار النيتروجين الذي صار امونيا بتقطير الماء بكربونات الصوديوم فتجتمع الامونيا في الماء المقطّر ويعيّن مقدارها بمذوّب نسلر (١) وذلك بان يؤخذ وعاءان طويلان من الزجاج متساويان حجمًا ويوضع في احدهما ٥٠ سنتيمترًا مكعبًا من الماء المقطر المذكور وسنتيمتران من مذوّب نسلر فاذا كانت الامونيا موجودة يضرب لون المزيج الى الصفرة ولو كانت الامونيا قليلة جدًّا ثم يوضع في الوعاء الثاني ٥٠ سنتيمترًا مكعبًا من مذوب كلوريد الامونيوم الذي يكون في كل سنتيمتر منهُ ملكرام من الامونيا (وذلك يستحضر بتذويب ١٥ ٣ ٠ من الكرام من كلوريد الامونيوم في لتر من الماء) ثم يقطر فيهِ مذوّب نسلر قطرةً فقطرةً حتى يصير لونهُ مثل لون الماء المقطر الذي في الوعاء الأول تمامًا . ويستعلم مقدار مذوّب نسلر الذي يحدث اللون الاصفر في الوعاء الثاني فيستعلم منهُ بسهولة مقدار الامونيا في الماء المقطّر الذي اضيف اليهِ سنتيمتران مكعبان من مذوّب نسلر

(١) من كتاب تحت الطبع في الكيمياء للدكتور أدون لويس استاذ الكيمياء والجيولوجيا في المدرسة الكلية

(١) استحضر مذوب نسلر هكذا : ذوب ٣٥ كرامًا من يوديد البوتاسيوم و١٣ كرامًا من السليماني في ٨٠٠ كرام من الماء السخن وأضف الى هذا المذوب مذوب السليماني المشبع نقطةً فنقطةً فعند اضافة كل نقطة يرسب راسب يذوب حالاً فاذا لم يعد يذوب فكفّ عن الاضافة لان ذلك دليل على عدم اللزوم الى زيادة . ثم أضف الى المزيج ١٠٠ كرام من البوتاسا الكاوي وما يكفي من الماء لجعلهِ لترًا . وعند ما يروق السائل الخفف ضعهُ في قناني مسدودة واحفظهُ للاستعمال لانهُ هو مذوب نسلر المطلوب

ويعرف مقدار النيتروجين الذي صار حامضًا نيتروسًا او نيتريكًا بتحويل هذين الحامضين الى امونيا واستعلام مقدار الامونيا كما سبق. واما تحويل الحامضين الى امونيا فيكون باضافة كلس كاوٍ او بوتاسًا او صودا كاوٍ وقطعة من الالومينيوم الى الماء . فيتولد حينئذٍ الهيدروجين ويتحد بنيتروجين الحامضين فيولدان امونيا

ويعرف مقدار النيتروجين الذي على صورة مواد البومنية بتحويلها الى امونيا والجري فيها على ما سبق . وتحوَّل الى امونيا بتقطير الماء الذي هي فيهِ مع مذوب قلوي من برمنغنات البوتاسيوم . فاذا كان الماء يحتوي مواد البومنية غير متغيرة لا يصلح للشرب ولو كان مقدار تلك المواد فيهِ جزءًا من ١٥٠٠٠٠٠٠ جزء منهُ كلهِ . على ان ماء كثير من الآبار يحتوي كذلك او اكثر و يجلب امراضًا كثيرة على شاربيهِ فيسمون بهِ وهم لا يدرون من اين تاتيهم البلايا . واذا كان الماء لا يحتوي مواد البومنية غير متغيرة فقد يحتوي امونيا متولدة من تاكسد تلك المواد فاذا وجد جزءٌ من الامونيا في ٨٠٠٠٠٠٠ جزء من الماء فمصدرها حيوان من الحيوانات التي اعتراها الانحلال . واذا زاد الانحلال والتاكسد يصير النيتروجين نيتريتًا او نيتراتًا لمعدن من المعادن كالصوديوم والبوتاسيوم والكلس وغيرها

ويستعان على معرفة صلاحية الماء للشرب او عدم صلاحيتهِ لهُ بالكلور الذي يكون فيهِ على هيئة كلوريد الصوديوم اوكلوريد آخر لان الماء النقي يحتوي قليلاً جدًّا من كلوريد الصوديوم واما الماء الذي قد افسدتهُ الاقذار فيحتوي كثيرًا من كلوريد الصوديوم الذي يحصل من البول وغيرهِ من المواد الحيوانية . الّا ان الاعتماد على الكلور وحدهُ لا يصح لان مياهًا كثيرة طيبة تحتويهِ وانما يصير الاعتماد عليهِ واجبًا اذا كشف عن النيتروجين ايضًا

فمن اهم الامور للمدن ان يكون الماء الذي تشربهُ نقيًّا فاذا كانت تشرب ماء الانهر الجارية فيها تكاثرت فيها الامراض من الشوائب الآلية التي تكون في مائها . وكلما طال جري المياه في المدينة او المدن تكاثرت شوائبها الآلية كما مرَّ معنا في الكلام عن ماء نهر التمس الذي يجري في لندن . ولذلك صارت مسألة تطهير الماء من اهم المسائل التي يبحث عنها العلماء في الممالك المزدحمة بالسكان كمملكة الانكليز مثلاً حيث تجري الانهار من مدينة الى اخرى فتشحن باقذار المدن

واحسن الماء الذي يصلح لاهل المدن ماء نبع نقي خارج المدينة يجرُّ اليها بواسطة من الوسائط الّا انهُ اذا جرَّ في انابيب من الرصاص يخشى ضررهُ لان الرصاص سم قاتل طالما مرض بهِ سكان المدن التي يجرُّ الماء اليها في انابيب ولم يكونوا يعلمون سبب مرضهم حتى تبين لهم ان سببهُ انابيب الرصاص

ويعرف وجود الرصاص في الماء ولو كان قليلاً جدًّا كما ياتي في هذا الامتحان : املأْ صحنًا او وعاء

آخر من الزجاج النقي بالماء الذي تريد فحصهُ وضعهُ على قطعة من القرطاس الابيض وأمرَّ في الماء مجرًى من غاز الهيدروجين المكبرت النقي المغسول جيدًا مدة ساعة او ساعتين او اكثر اذا لزم. فاذا كان الرصاص موجودًا ولو قليلاً يضرب لون الماء الى السمرة ويظهر بسهولة اذا كان الوعاء على ورق ابيض كما تقدم

مخض الزبدة

من المعلوم ان الزبدة توجد في الحليب وانها اخف منهُ لانهُ اذا تُرِك مدةً هادئًا تطفو على وجههِ ومن المعلوم ايضًا ان الحليب اذا مخض تلتصق دقائق الزبدة بعضها ببعض وتصير كتلاً كبيرة. والظاهر ايضًا ان دقائق الزبدة المتفرقة في الحليب صغيرة جدًّا وكروية الشكل. كل ذلك معلوم لدى الخاصَّة والعامَّة ولكن رجال العلم مختلفون في سبب تبدد دقائق الزبدة بين دقائق الحليب وتجمعها بالمخض ولا سيما في سبب تجمعها بالمخض لانهُ اغربها فقد ذهب بعضهم الى ان كل كرية من كريات الزبدة (او السمن) محاطة بكيس من الالبيومن فما دامت هذه الاكياس صحيحة لا تلتصق الكريات بعضها ببعض ولكن اذا مخض الحليب تمزقت الاكياس لانها واهنة جدًّا والتصقت دقائق الزبدة بعضها ببعض وتبدَّدت الاكياس المزقة في المخيض وعكَّرتهُ وهذا مذهب رجل فرنساوي ذهب اليهِ سنة ١٨٤٢ وشاع كثيرًا وعُوّل عليهِ في المدارس. ولكن المكرسكوبيين فتّشوا زمانًا طويلاً عن هذه الاكياس في المخيض فلم يقفوا لها على عين ولا اثر فانتقض المذهب المذكور لانتقاض اعظم اركانهِ

وذهب غيرهم الى ان كريات الزبدة عارية لا كيس لها ولكنها تكون في الحليب والقشدة محاطة بالمصل من كل ناحية فتلبث مبتعدة بعضها عن بعض حتى يمخض الحليب او القشدة فيُدفَع المصل من بينها ويلتصق بعضها ببعض

ومن المعلوم ايضًا ان الماء الراكد اذا بُرّد ولم يُحرَّك فقد يبرد الى ما تحت درجة الجليد ولا يجمد ثم اذا حرّك حركة خفيفة جمد حالاً والظاهر على ما بيّنهُ سوكسهلت ان دقائق الزبدة التي تجمد عند ٩٠° ف تبقى سائلة في الحليب بعد خروجهِ من الضرع ولا تجمد ولو برد كثيرًا كما لا يجمد الماء ولكن اذا حرّك الحليب جمدت وتسهّل التصاقها بعضها ببعض ولذلك كان تبريدهُ معينًا لاستخراج زبدتهِ . وقد بيّن سوكسهلت ذلك بالامتحان وذلك انهُ قسم مقدارًا من الحليب قسمين متساويين وابقى قسمًا منهما على درجة ٦٨ فارنهيت وجمّد القسم الآخر بالتجليد ثم وضعهُ في اناء فيهِ ماء درجتهُ ٦٨ فارنهيت حتى عاد الى السيولة ثم مخض كل قسم منهما وحدهُ فاجتمعت زبدة الحليب الذي برّدهُ في ثانيتين من الزمان ولم تجتمع زبدة الذي لم يبردهُ الَّا في احدى عشرة ثانية

طبائع الفيل

الفيل اضخم الحيوانات البرية واعظمها جرمًا يبلغ علوهُ عشر اقدام او احدى عشرة قدمًا وثقلهُ نحوًا من اربعين الف اقة. ولهُ قوائم غليظة تكاد لا تنثني حتى زعم المتقدمون انها خالية من المفاصل وعليهِ قول احد طبيعي العرب ان الفيل "لا ينام الاَّ معتمدًا على ساق شجرة اذ لا يمكنهُ الاضطجاع لكون قوائمهِ لا مفاصل لها لكنها كالاساطين المصمتة والسواري الوثيقة" وليس ذلك بسديد لان قوائمهُ ذات مفاصل وهو يضطجع اضطجاعًا ولكنهُ لا يثني رجليهِ تحتهُ كالخروف ونحوهِ من ذوات الاربع بل يبسطها الى وراء. وراسهُ كبير سميك العظام ولكنهُ غير ثقيل لان عظامهُ كثيرة المسام والتجاويف. ورقبتهُ قصيرة ودماغهُ كثير اللفائف عميقها وهو اثقل ادمغة الحيوانات كلها ولا يستثنى منها الانسان ولكن نسبة ثقلهِ الى ثقل جسدهِ كنسبة ١ الى ٥٠٠ واما دماغ الانسان فنسبة ثقلهِ الى ثقل جسدهِ كنسبة ١ الى ٣٩ (١). وجلدهُ سميك صفيق كثير التثني قليل الشعر جدًّا وصغارهُ اكثر شعرًا من كبارهِ. وذهب بعضهم الى ان الفيل كان في الاصل مشعرًا ثم انتزع الشعر عنهُ من سكناهُ الاقاليم الحارَّة واستدلَّ على ذلك من ان الفيل الذي كان قديمًا في سيبيريا وغيرها من الاقاليم الباردة كان كثير الشعر ومن ان افيال النواحي الباردة من الهند اكثر شعرًا من افيال النواحي الحارَّة


الفيل الافريقي


الفيل الهندي

ولم يبقَ من الفيل حيًّا سوى نوعين وهما الافريقي ووطنهُ جنوبي الصحراء الكبيرة والهندي ووطنهُ اسيا من حمالايا الى سيلان ويمتد شرقًا الى حدود الصين وجنوبًا الى صومترا وبورنيو. وتحت هذين النوعين تنوُّعات كالفيل الصومتري الذي عدَّهُ البعض نوعًا قائمًا بنفسهِ والفيل

(١) وهذه النسبة في غيرها من الحيوان كما ترى في هذه القائمة. في الحوت الكرينلندي ١ الى ٣٠٠٠ وفي البقر ١ الى ٦٦٠ وفي الخيل ١ الى ٤٠٠ وفي الكلاب ١ الى ٣٠٥ وفي الشمبنزي من القرود ١ الى ٥٠

الابيض(٢) الذي يكرمهُ اهل صيام اكراماً دينياً . وبين النوع الهندي والافريقي فروق كثيرة حتى زعم البعض ان كلاً منها جنس قائم بنفسهِ فالهندي مقعَّر الجبهة صغير الاذنين لهُ في كل قائمة اربعة اظفار ولا انياب لاناثهِ والافريقي اكبر قدًّا من الهندي وهو محدَّب الجبهة كبير الاذنين لهُ في كل قائمة ثلاثة اظفار فقط ولاناثهِ انياب مثل ذكورهِ

واغرب ما في بناء الفيل خرطومهُ واسنانهُ اما خرطومهُ فهو انفهُ (وشفتهُ العليا) وقد استطال حتى بلغ نحوًا من ثماني اقدام وهو لهُ بمثابة اليد للانسان يمسك بهِ الطعام ويزجهُ في فمهِ ويمتص بهِ الماء ويصبهُ في حلقهِ او يضخهُ على جسدهِ ويلتقط بهِ الابرة الدقيقة ويقتلع الشجرة الغليظة ويوجههُ كل موجهٍ ويحنيهِ كل محنى ويصوت بهِ عند الغضب صوتاً اشبه بصوت البوق . وخرطومهُ هذا حساس جدًّا اذا وقعت بهِ اذية جُنَّ الفيل من الالم ولم يعد ينقاد الى احد وقد حسب الشهير كوفيه ان في خرطومهِ اربعين الف عضلة فلا عجب اذا قام بهذه الاعمال كلها وبغيرها ما يقصر الوصف عنهُ

واما اسنانهُ فثنيتان في الفك الاعلى وثمانية وعشرون ضرساً في كلا الفكين ولا يكون في فمهِ من الاضراس في وقت واحد الاَّ ثمانية . وثنيتاهُ هما ناباهُ المشهوران اللذان يستخرج منهما العاج . وهما يظهران في السنة الثانية من عمرهِ ولا يزالان ينميان مدى حياتهِ فيبلغ ثقل الواحد منهما نحو مئتي ليبرة وطولهُ احدى عشرة قدماً ويمكنهُ ان يحمل بهما اربع مئة اقة ويقذف بهما الفهد الكبير ثلاثين قدماً . قال المسعودي "وربما بلغ الناب منهما خمسين ومئة منٍّ واكثر من ذلك والفيل يحمل بهما على الجدار الوثيق البنيان فيلقيهِ على الارض وقد فتح بهِ محمد ابن سبكتين مدينة الطاق وهي من اعظم الحصون التي ببلاد سجستان فانهُ جعل نابَيهِ تحت بابها فاقتلعهُ" وقال الدميري ان نابهُ قد يكون "اكثر من ثلاث مئة منٍّ" واما اضراسهُ فتبتدئ في مؤخر فكيهِ اثنان في كل لحي ثم تنمو لهُ اضراس اخرى امامها وكلما نما لهُ ضرس جديد وقع ضرس قديم فتبقى اضراسهُ ثمانية ويبلغ ما ينمو لهُ مدى حياتهِ ٢٨ ضرساً . وبناء اضراسهِ غريب ايضاً لان كلاً منها صفائح قائمة متلاصقة كانهُ مؤلف من اضراس كثيرة . ويختلف وضع هذه الصفائح في الفيل الهندي عن وضعها في الافريقي

وعيناهُ صغيرتان لا يرى بهما مساحة واسعة لقصر رقبتهِ وليس ذلك بضائر عليهِ لانهُ يسكن الغابات الكثيفة حيث لا يقدر على اطلاق نظرهِ ولان سمعهُ حديد وشمهُ شديد فيستغني بهما عن

(٢) البياض في الافيال عرَض في النمو كالبياض في الطيور والارانب والهرار والفيران وهو ينتقل بالارث على ما قالهُ داروين وقد تتنوَّع بهِ بعض اعضاء الحيوان لعلاقة مجهولة بينها فان الهرار الزرقاء العيون مثلاً تكون طرشاء لعلاقة مجهولة بين اللون والسمع

التنفس (النظر الى كل جانب) . ومعدتهُ كمعدة الجمل فيها كيس كبير يضع فيهِ الماء حتى اذا ارادهُ ردَّه الى خرطومهِ واغتسل بهِ او قضى بهِ غير ذلك من الحاجات . وهو يعمّر عمرًا طويلاً فيفوت المئة والمئة والثلاثين . ونقل كتَّاب العرب "ان فيلاً سجد لابرويز ثم سجد للمعتضد وبينهما اربع مئة سنة" . وتراهق انثاهُ في الخامسة عشرة وتحمل ٢١ شهرًا وهي تُفذُّ (اي تلد واحدًا) وقد تتئِم (تلد اثنين) وصغارهُ ترضع بافواهها لا بخراطيمها والضرار شائع بين الافيال الوحشية واما الداجنة فقلَّما تزاوج وقلَّما تلد . والوحشية تتاجَّل آجالاً كبيرة ويكون في كل اجل قائد وهو في الغالب اكبرها جسمًا واشدها باسًا فيقودها ويدبّر امورها وهي تنقاد اليهِ صاغرة وتدافع عنهُ اشد الدفاع حتى اذا ادركها الصيَّادون وضيَّقوا عليها احاطت بهِ وبذلت حياتها دونهُ . واذا انفصل فيل عن أجلهِ لا يقبلهُ أجْلٌ آخر فيهيم على وجههِ وهو اشدّ الافيال خطرًا واصعبها معاملةً

والفيل من اسرع الحيوانات انسًا بالناس واكثرها دماثة اخلاق وهو يذكر الحسنة والسيئة ويجازي عليها والوحشي منهُ يسكن الغياض الكثيفة في الجبال ويسري منها ليلاً الى السهول فيسطو على مزارع الارزّ والذرة ولكنهُ يتجنَّبها اذا كانت محاطة بسور ولو من القصب الواهن لانهُ يخاف من البقاع المسوَّرة ولولا ذلك لافسد في البلاد ايَّ افساد . وطعامهُ الاثمار والحبوب وقصب السكَّر وجوز الهند . والداجن منهُ ياكل في اليوم ما تقلهُ مئتا ليبرة . ويحب الاقامة في الماء والسباحة فيسبح فيهِ رافعًا طرف خرطومهِ فوق الماء ليتنفس بهِ . ولاهل الهند طرق كثيرة في صيد الفيل الوحشي منها ان يركب الصيادون فيلتين متعلقين على اغراء الافيال ويدنوا بهما منهُ فتقفان على جانبيهِ وتشاغلانهِ وحينئذٍ ينزل بعض الصيادين ويحيطون قوائمهُ بالحبال وهو غافل عن نفسهِ وعندما يشعر بهم ويحاول الهرب يمشون معهُ وطرف الحبل بيدهم حتى اذا بلغ شجرة عظيمة ربطوا الحبل بها فيسقط على الارض من شدة نفرتهِ ولا يزال يخبط حتى يضنيهُ التعب وياخذ منهُ الجوع والعطش كل ماخذ فيدنو الصيادون منهُ وياخذون في معاملتهِ تارةً بالشدة وتارةً باللين حتى يلين ويانس بهم

ومنها ان يذهب كثيرون منهم الى حيث تتردَّد الفِيَلة ويحيطون قطعة ارضٍ بسور كبير من جذوع الاشجار والاغصان ويطاردون قطيع الافيال اليها حتى اذا دخلتها سدوا باب السور وجدوا في اثرها من مكان الى آخر الى ان تحصر في مكان ضيق فياتونها بالافيال الاليفة فتانس بها وحينئذٍ يحتالون على ربطها ودجنها كما تقدَّم

وقد الَّف الناس كثيرًا في طبائع الفيل وشحنوا المجلَّدات بنوادرهِ . والظاهر ان الانسان استخدمهُ منذ زمان طويل في الحرب والصيد والحمل . والآن يُصطاد منهُ كل سنة نحو مئة الف

فيل لاجل العاج واذا بقي الامر على مثل ذلك لا تمضي مدة طويلة حتى ينقرض عن وجه الارض. ولعله ليس بين انواع الحيوانات العجم حيوان يفوقهُ فهمًا وانقيادًا ووفاء . وهو يشعر بالخطر قبل الوقوع فيهِ ولو لم يشعر بهِ الانسان ولا يخاطر بحياة صاحبهِ ولو خاطر بحياتهِ فاذا وصل الى جسر لا يحملهُ لم يَسِر عليهِ واذا حثَّ على السير عليهِ ولم يرَ لهُ مناصًا سار فسقط بهِ الجسر ومات غرقًا ولم يعصَ صاحبهُ. واذا غرق في حماةٍ التقط كل ما طالهُ خرطومهُ ووضعهُ تحت رجليهِ وبطنهِ حفظًا لهُ من الغرق ولا يستثني شيئًا الّا صاحبهُ فانهُ لا يسمح بهِ ولو كان دون ذلك هلاكهُ. وذاكرتهُ قوية جدًّا حكى الدكتور ولسن ان فيلةً من الحيوانات التي يدار بها للفرجة اصابها مغص شديد لانها شربت ماء باردًا وهي متعبة فدعا صاحبها رجلاً لعلاجها اسمهُ ترْلي فوضع حرّاقة على خاصرتها فزال الالم حالاً وكان ذلك سنة ١٨٧٤ . وبعد خمس سنوات مرَّ صاحب تلك الحيوانات من امام حانوت تُرْلي المذكور وكان واقفًا في باب حانوتهِ فاخترقت الفيلة صف الحيوانات الماشي معها واتت اليهِ ولفت خرطومها على يدهِ وهشت اليهِ وبشَّت كانها تحييهِ بالسلام وتذكرهُ بفضلهِ السابق . وفي تلك الليلة اتى ترلي الى المنزل الذي هي فيهِ فانست بهِ واشارت الى خاصرتها حيث وضع لها الحرّاقة . وفي السنة الماضية (١٨٨١) بلغ الدكتور ولسن ان الفيلة المذكورة مرّت في المكان الذي فيهِ ترلي المذكور فكتب اليهِ يستخبرهُ عمّا كان من امرها في هذه النوبة فاجابهُ انها عرفتهُ حينما رأتهُ وهشت اليهِ ورفعتهُ عن الارض بخرطومها بكل تانٍ ثمَّ رفعت يدها ووجهتها اليهِ كانها تريد ان يراها ايضًا وكانت يدها سليمة فلم يعلم مرادها الّا ان صاحبها اخبرهُ عند ذلك انهُ اصابها بها حادث فاتاها بيطار فبضعها لها والمها المًا شديدًا فحقدت عليهِ وكادت تنتقم منهُ . وكانها لمّا رأت ترلي ارادت ان تخبرهُ ان يدها اصيبت ايضًا ولكنها عولجت علاجًا عنيفًا لا مثل علاجهِ اللطيف

وحكي ان فيلاً افلت وتوحَّش وبعد اربع سنوات من افلاتهِ كان قوم من الصيادين يصيدون الافيال لحصروها ضمن السور المشار اليهِ آنفًا وكان صاحب الفيل المنفلت معهم فنظر واذا فيلهُ بين الافيال المحصورة فناداهُ باسمهِ فاقبل اليهِ واظهر من العلامات ما اقنع كل مَنْ حضر انهُ فيلهُ المنفلت

ويقال ان الفيل يبكي من الحزن والالم وتهطل دموعهُ غزيرًا وان اناثهُ يبكينَ على فراق صغارهنّ بكاء مرًّا

وقد عانى الفيل من البشر منذ اتصالهِ بهم مشقّات كثيرة قلّلت عددهُ وغيّرت موطنهُ الجغرافي وحمّلتهُ ما لا يطاق من الآلام نروي من ذلك خبر مقتل الفيل الذي قتلهُ الانكليز سنة ١٨٢٦ كما ذكرتهُ جريدة التيمس حينئذ . قالت ان لهذا الفيل في الاكسترنشانج سبع عشرة سنة وقد اتي بهِ

من بمباي حيث اصطيد وهو في نحو الخامسة من عمره . ومنذ ما اصطيد الى ان قُتِل كان يهيج في كل سنة في دور معلوم وكان هيجانهُ يشتد سنة بعد سنة فلما هاج المرة الاخيرة حاول قتل حفظتهِ وكان يتمرَّغ في قفصهِ ويضرب عوارضهُ بخرطومهِ محاولاً انتزاعها (والعوارض المذكورة من خشب السنديان محاطة بالحديد ومحيط كلٍّ منها اكثر من ثلاث اقدام والبعد بين كل اثنتين منها نحو قدم فقط) فازاح عارضة منها عن موضعها بقوة ضرباتهِ المتوالية فخيف من افلاتهِ لانهُ اذا افلت على هذه الصورة عاث في البلاد وقتل خلقًا كثيرًا . فعزم صاحبهُ على قتلهِ بالسم مع ان ثمنهُ نحو الف ليرة انكليزية فرش السليماني على علفهِ وقدَّمهُ لهُ فلم يذق منهُ شيئًا ولذلك لم تبقَ حيلة لقتلهِ الاَّ الرمي بالرصاص فحُزم قفصهُ بحبال متينة لكي لا يكسرهُ عند رميهِ واتي باربعة عشر رجلاً مسلحين فدنوا منهُ حتى صاروا على خمس عشرة قدمًا او ادنى ورموهُ بالرصاص في رقبتهِ تحت اذنيهِ فانَّ انينًا شديدًا وضرب القفص بخرطومهِ ضربات عنيفة متوالية حتى ازاح عارضة من عوارضهِ وحينئذٍ خمد هيجانهُ فتقدَّم الرماة ورموهُ برصاصهم ثانيةً فهاج وجعل يضرب القفص ضربًا شديدًا حتى خلع بابهُ ولكن كانت الحبال التي حُزم بها القفص متينة جدًّا فمنعتهُ عن الافلات . ولمَّا سكن هيجانهُ قليلاً تقدَّم الرماة ثالثةً لكي يرموهُ برصاصهم فهرب من وجههم الى مؤخَّر القفص واخفى راسهُ بين كتفيهِ خوفًا من اطلاق الرصاص عليهِ فوخزوهُ بالرماح حتى رفع راسهُ فرموهُ بالرصاص فاصابوا رقبتهُ وجرحوهُ جراحًا بليغة اسالت دمهُ غزيرًا ولكنهُ لم يظهر شيئًا من علامات الضعف سوى انهُ انقطع عن ضرب القفص وتاخَّر الى مؤخرهِ (والظاهر ان مؤخر القفص كان مبنيًا بالحجارة) وبقي الرماة يطلقون عليهِ الرصاص نحو ساعة ونصف حتى اوقعوا فيهِ مئة واثنتين وخمسين رصاصة فوقع على الارض لا يبدي حراكًا فربطوا سيفًا براس بندقية ونحروهُ بهِ ففاض دمهُ حتى ارتوت بهِ الارض . هذا ونوادر الافيال كثيرة تضيق بها الصحف فنجتزي عنها بما ذُكر

انساع جماجم البشر

بيَّن الاستاذ فلور الجرَّاح الانكليزي ان انساع اكبر الجماجم الصحيحة ٢٠٧٥ سنتيمترًا مكعبًا وانساع اصغرها ٩٦٠ سنتيمترًا مكعبًا والصغيرة جماجم شعب بائد كان يسكن اواسط سيلان . وان اكبر الناس جماجم قبيلة تسكن شواطئ افريقية الغربية . وان معدَّل انساع جماجم الاسكيمو وهم اصغر الناس قدًّا ١٥٤٥ سنتيمترًا مكعبًا ومعدَّل انساع جماجم رعاع الانكليز ١٥٤٢ واليابانيين ١٤٨٦ والصينيين ١٤٢٤ والايطاليين ١٤٧٥ والمصريين القدماء ١٤٦٤ والهنود ١٣٠٦

العين ووقايتها

لجناب اسكندر افندي بارودي ب . ع .

تابع لما قبله

وقاية العين في الطفولية الاولى[١]

ان عيني الطفل قلّما تحتاجان في زمن الطفولية الاولى الى ما سوى النظافة والوقاية من النور الشديد عند الولادة هذا مع المحافظة على شروط الصحة العامة كاللبن الجيد واللباس الموافق والهواء النقي والنظافة والاستحمام لان العين في هذا السن سريعة التأثر والانحراف نظرًا للين قوامها ورخاوة نسيجها . وقد يكون الاطفال في هذا الدور من الحياة مستعدين استعدادًا غريبًا للرمد بسبب الاحتقان الدموي في الملتحمة والاجفان الذي يزداد فيهم بالصياح المستديم وبسبب هذا الاستعداد قد تفعل في عيونهم اقل الاسباب الميكانيكية والكيماوية فحذارِ من جميع ما يهيج العين ويضرُّ بها فربَّ شظيةٍ حقيرة قلعت عينًا خطيرة

وقايتها في الطفولية الثانية[٢]

ان هذا الدور هو دور النمو والنشاط فاذا كانت العين سليمةً كان الاعتناء بتحسين الجسم عمومًا هو عين الاعتناء بها . على انهُ يجب ان تُخَصَّ العين بزيادة الحرص عليها ونظافتها وترويضها وتعويدها على النظر الى الاشباح البعيدة وتعليمها تمييز الالوان ومقابلة الهيئات وما اشبه مع التوقي من العدوى بالامراض المنتقلة التي تعرض للاولاد بالمخالطة . ومما ينبغي ملاحظتهُ في تربية الاولاد منعهم عن فرك عيونهم والضغط العنيف عليها وتعريضها للغبار وما اشبه من الاسباب الميكانيكية

ومن الزم الامور لسلامة العين حفظ الجسم من الامراض المزاجية التي يغلب ابتداؤُها في هذا السن لان الاولاد الذين يبدأُ فيهم المزاج الخنزيري ويتمكَّن في اجسامهم تتعرَّض عيونهم للرمد الخنزيري والذين يتمكن فيهم المزاج النقرسي والروماتزمي والزهري يتعرَّضون لالتهاب اغشية العين المختلفة . والحاصل ان جميع الاسباب المذكورة مضرَّة بصحة العين ومخلَّة بوظائفها . واما تعليم الاولاد في الكتب وحصرهم في المدارس فممنوعان في هذا السن نظرًا لما يحصل عنها من الاضرار في صحتهم وبالتالي في عيونهم والواجب ان يروَّضوا في الفضاء وان تدرَّب عيونهم على النظر الى المناظر الطبيعية المختلفة فان ذلك اسلم للعين وانفع

---

(١) اول دور من ادوار الحياة من الولادة الى التسنين الاول

(٢) من نهاية التسنين الاول الى بدء التسنين الثاني نحو السنة السابعة

وقاية العين في سن الصبوة[٣] والبلوغ[٤]

هذا السن ترتقي فيهِ الحياة الى قرب درجات الكمال ويتاهّب فيهِ الانسان بالتربية والدرس والتعلُّم لاستلام ما امامهُ من المهام والاعمال ولذلك ترى القوم يتسابقون الى تعليم اولادهم . ولما كانت كل هذه الامور منوطة بعضو البصر اللطيف تهيأَت الاسباب الكثيرة لان تضعف العين وتحرف بناءها وتوقف وظيفتها وهذا من اعظم بلايا اولي الدرس والمطالعة الذين رسخ في عقولهم انهُ لا يدرك العلم الاَّ من يطيل درسهُ ويكدّ نفسهُ . ألا ترى ان امراض البصر الحاصلة من الدرس والمطالعة كثيرة في ابناء المغرب وآخذة بالتزايد في بلادنا الشرقية تفتك بكثيرين من الشبان والشابات فتحرمهم ملذة المناظر الطبيعية وتحملهم على هجر العمل عن غير طيب نفس وترك القراءة والكتابة عن غير كسل وتوانٍ

ومن الامراض الاكثر حدوثًا في هذا السن الخَزَر اي قصر البصر . وهو مرضٌ ناتج عن الخلل في هيئة العين اي الانتظام ما بين اجزائها وبين الشبكية فيطول قطر العين الامامي الخلفي وتقع بؤرة العدسية امام الشبكية فلا ترتسم الصور عليها بالوضوح ولا يرى الناظر الاشباح القريبة فيحاول تقريب عينيهِ اليها ليتمكن من تفريق الاشعة وإيضاح الصور على الشبكية ولا يتمكن من نظر المرئيات البعيدة لان صورها لا ترتسم واضحة على الشبكية

اما اسباب هذا المرض فمنها الارث الطبيعي من الوالدين او احدهما ومنها سوء الاطعمة والاشربة والهواء ودناءة المعيشة التي تفعل في عموم البنية وترخي الانسجة فتعرّض طبقات العين للتمدد فيطول القطر الامامي الخلفي ويحصل قصر النظر . ومنها السكن في المدن المزدحمة الضيقة التي لا تدع سبيلاً لتعويد العين على النظر الى الابعاد . ومنها فرط استعمال العين في الاشغال الدقيقة فتعتاد على تحكيم نفسها للنظر الى الاشباح القريبة وتتملّك العادة فيها بطول الزمان

ومن اشهرها الانصباب والانهماك بدراسة العلوم ومطالعة الكتب وقراءة الاحرف الدقيقة على ضوء ضعيف وفي موضعٍ غير مناسب وفي زمنٍ غير موافق فهذه جميعها تفعل في انسجة العين اللطيفة فتمدّدها وتنقص بصرها . وقد قال المدقّقون ان الشعوب المتوحشة خاليةٌ من هذا المرض وانهُ قلما يجيء بعد سن العشرين . وقد تحقّقوا ايضًا انهُ كلما كثر الدرس والمطالعة في قومٍ زاد تعرضهم لهُ فانّ الجرمان اكثرهم درسًا وهذا المرض ما بين ١٢ و ٥٠ في المئة منهم وفي الاميركان ما بين ٢ و ٢٥ في المئة واذا بقيت احوال هولاء على ما هي عليهِ زادت نسبة المرض فيهم بالارث وخيف من اصابة جميع الامّة بهِ

(٣) الصبوة من نحو السنة السابعة الى البلوغ

(٤) من البلوغ الى ٢٠ في الاناث والى ما فوق ذلك بقليل في الذكور

فمن حيث ان هذا الداء قد دخل مدارسنا في مصر وسورية فالجأ كثيرين من شبان الشرق الى التحلي بالعُوَينات فلا مانع يمنع امتدادهُ بيننا ما زال طلب العلم يتكاثر وحب المطالعة يتزايد فلا باس اذًا من الاشارة الى بعض ما يجب عملهُ لتوقيف سيرهِ في المدارس فنقول

(١) يجب رفع الاسباب كتقليل الدرس والمطالعة في اوائل هذا السن والتعويض عنها بعد سن العشرين لان ترك ما يُحَبُّ هو للاستغناء عمّا لا يُحَبّ . فيجب تقليل الاشغال الدقيقة والمحافظة على الشروط الهيجيئينية فيما يتعلق بالسكن والطعام والشراب وما اشبه ممّا يؤثّر في قوة انسجة العين

(٢) تجنب زواج قصير البصر بقصيرة البصر رفقًا بحالة النسل لان هذا الداء ينتقل بالوراثة

(٣) استعمال العوينات الموافقة بعد مشورة الطبيب استعمالاً غير دائم حسبما تقتضيهِ الحاجة

(٤) ترتيب بناء المدارس وقاعات الدرس والمطالعة ترتيبًا موافقًا من حيث كمية النور الداخلة وجهة دخولها ولون الجدران التي تنعكس عنها وتدبير المصابيح التي توقد ليلاً من حيث قوّة ضوءها واتجاهِهِ ووقوعهِ على المقروء ومناسبة المقاعد والمكاتب والالواح لسهولة البصر بحسب قامة القارئ ووضعهِ وما اشبه ما يقتضي عناية خصوصية وتدقيقًا كليًا

(٥) ترتيب اوقات الدرس والصحة حسب الجنس والسن والمقدرة وملاحظة نسبتها الى الطعام والشراب والرياضة وما اشبه ما لا يسعنا المقام استيفاءهُ ولا يجوز لاصحاب المدارس اهمالهُ اذا ارادوا المحافظة على صحة عيون التلاميذ الذين اودعوا لتدبيرهم وحكمتهم

اما من حيث الاعمال فيجب تجنُّب الاسباب التي تعرّض العين لفعلها كتجمُّع الاقذار على حافّة الجفن او في جيب الملتحمة ودخول مواد حريفة الى العين من وضع محمرات في جوارها وسعط السعوط وشرب التبغ والسكن حيث تتصاعد الابخرة الحيوانية والنباتية الفاسدة والابخرة الحريفة والوقاية من العدوى بالامراض النفاطية التي لبعضها فعل شديد بالعيون. ويجب التحفظ ايضًا من كثرة تعريض العينين لغبار والرمال كما يحدث في السكن بقرب السكك والشوارع . واما الارياح الشديدة والحرّ الشديد الذي يتعرّض لهُ الخبّازون والطبّاخون وغيرهم فمن اسباب البلاء ايضًا على البصر ويجب التوقي منها . وقد يهيج التعرُّض للتغيُّرات الفجائية التي تطرأ على الجسم احتقانات العين والتهاباتها . وقد يكون امعان النظر في ضوء شديد الاشراق من اعظم الاسباب لايذاء العين . فحذارِ من فعل هذه الاسباب وامثالها في العينين

وقاية العين فيما فوق ٣٥ سنة من العمر

ينال في هذا الدور ما قيل في غيرهِ من جهة الوقاية من الاسباب وحفظ صحة العين ويزاد

على ذلك التحذير من ايذاء العين بالفواعل الميكانيكية والكيماوية والطبيعية التي تعرض للانسان في اشغاله واعماله وتجنُّب العدوى بالامراض المعدية والسموم النوعية فان لها في العين فعلاً عجيباً وقوةً يفقد بها البصر . اما طول البصر فهو مرض الشيخوخة الطبيعي وفيه يطول قطر العين الجانبي ويقل وضوح صور الاشباح القريبة ويصير المرء قادرًا على النظر الى البعيد اكثر منهُ الى القريب وسببهُ الاعظم كبر السن وهذا لا وقاية للانسان منهُ غير استعمال العوينات والصبر الجميل

والخلاصة انهُ اذا رُوعيت شروط وقاية العين من اسباب المرض اضمحلت المراعاة الخلل الموروث من الخلف وَوَقت العين من العوارض التي تفاجئها في الادوار المختلفة ومتّعت الانسان برؤية ما وضع لهُ من نزهة المرئيات وجمال المخلوقات

الكيمياء القديمة والحديثة او الكيمياء الفاسدة والصحيحة[1]

لجناب مراد افندي بارودي الصيدلاني ب . ع .

لا احب الى الناس في هذه الدنيا من العسجد واللجين فكم شغفت بها القلوب وبذلت دونها الارواح . ولما كان مدار الكيمياء القديمة على الذهب والفضة فلا غرو اذا اعتقد بصحتها الاقدمون وعقدوا الهم على مزاولتها واضاعوا الزمان على استنباط القواعد والتراكيب الكيماوية طمعًا بتحويل الزئبق والنحاس وما شاكلها من المعادن الى فضة وذهب . وقد غرّني بهذا الموضوع شهرتهُ فاقبلتُ عليهِ معترفًا بقصوري ومقرًّا بعدم استطاعتي على ما يليق بان يُتلَى على مسامعكم ايها السادة

يُقسَم هذا الموضوع الى قسمين كبيرين اولها الكيمياء القديمة وثانيها الكيمياء الحديثة . وربَّ معترضٍ يقول وما الفرق بين القسمين وما هي علة هذا التباين كلهِ اقول يتكفل بايضاح ذلك تعريف كلٍّ من القسمين على حدتهِ فالكيمياء القديمة علمٌ يُرَاد بهِ تحويل بعض المعادن الى بعض وعلى الخصوص تحويلها الى الذهب بواسطة الاكسير اي حجر الحكماء او استنباط دواء لجميع الامراض . والكيمياء الحديثة علمٌ او صناعة يبحث بها عن طبيعة وخواص جميع الاجسام من حيث الحل والتركيب

فيتضح مما مرَّ الاختلاف العظيم بين هذين العلمين او الصناعتين وقد وضع الافرنج لكلٍّ منهما كلمة مخصوصة فقالوا ألكمي او الكيميا يريدون بها الكيمياء القديمة وكمستري اوشيمي يريدون بها الكيمياء الحديثة

وفي كلامنا عن القسم الاوّل نذكر اولاً آراء العلماء في اصل الكيمياء ومعناها وغايتها عند الاقدمين

(1) خطبها في المجمع العلمي الشرقي في جلسة ت ٢ سنة ١٨٨٢

وثانياً كيفية انفصال الكيمياء الحديثة عن القديمة وثالثاً تسلسلها من جيل الى جيل ورابعاً البراهين التي يستند عليها المنتصرون لهذا العلم ويقولون ان الكيماويين القدماء حولوا المعادن بعضها الى بعض فنقول

اولاً الكيمياء عند الاكثرين يونانية ومعناها المكر والحيلة وقال البعض انها عبرانية الاصل ومعناها من الله وذهب آخرون الى انها مصرية لان بينها وبين اسم البلاد الاصلي مشابهة كلية ويلوح لي ان حملها على الاصل اليوناني اصح واولى فان المكر والحيلة هما اخص ما كان يستخدمه الاولون لنوال مآربهم في هذه الصناعة . وقد تسمى احياناً بالصناعة الهرمسية . وكان لهذا العلم عند الاقدمين ثلاث غايات عظيمة . الاولى استنباط مركب يستطاع به على تحويل المعادن الرخيصة الثمن كالقصدير والحديد والزئبق الى غاليها كالفضة والذهب . وقد سمى العرب هذا المركب بالاكسير وحجر الحكماء ويسماه الافرنج حجر الفلاسفة . الغاية الثانية كشف دواء يسمونه اكسير الحياة به يمنعون المرض والموت عن كل من يحمله . الغاية الثالثة استنباط مركب يستطيعون به على اذابة كل المواد ومثله مركب لتخمير وما شاكل من الخزعبلات التي لا طائل تحتها وقد صنفوا في هذه المواضيع كتباً شتى وسموها باسماء مختلفة كهرمس وسليمان وغيرهما وكان بعض تلك المؤلفات كبيراً جداً حتى احتوى على اربعة وعشرين مجلداً

ثانياً يذهب الباحثون في تاريخ الكيمياء القديمة ان كيفية انفصالها عن الكيمياء الحديثة كانت كما ياتي . الامر مسلم به ان الكهنة المصريين كانوا يعرفون شيئاً من الكيمياء الصحيحة ولكنهم مزجوا تلك المعرفة بقضايا كاذبة والظاهر انهم اضافوها الى عقائدهم الدينية ونظموها رتباً رتباً يرتقي اليها الداخل في صفوفهم تدريجاً . فجعلوا الرتبة الاولى مثلاً استحضار المركبات البسيطة الاعتيادية والثانية صناعة الزجاج والصباغة والتحنيط والثالثة الوقوف على خواص الادوية الطبية . وعوضاً عن نشر هذه المعرفة وما سواها من النواميس الطبيعية ومكاشفة الجمهور بها اغلقوا عليها وقبضوا على مفاتيحها وادعوا بالسلطة والقوة وقالوا لبني بلادهم نستطيع ما لا تستطيعون واسرار الطبيعة خاضعة لامرنا وفي قبضة يدنا . على انه بعد ان ضعفت شوكة اولئك الكهنة بتغلب الرومانيين على بلاد مصر وبعد ان ازداد عدد الذين تسلموا الاسرار الكهاوية المشار اليها وتفرقوا في المدن المختلفة اقتصر كثيرون منهم في اعمالهم الكيماوية على ما يكسبهم الرزق والمعاش وذلك كتنقية المعادن وتركيب التراكيب النافعة المشهورة وبيعها . ومن ثمَّ بقيت اسرار الكيمياء القديمة محصورة فيما بين القليلين منهم . وهكذا على ما يظن كانت بداية انفصال الصناعتين المشار اليها بعضها عن بعض . واذ لم يبقَ للفئة الجديدة مأرب غير العمل بما هو ظاهر ومعروف وكسب الرزق كما ذكرنا اتخذوا على انفسهم تشييد مذهبهم وتقديمه فتكللت مساعيهم بالنجاح التام ونشروا مبادئ الكيمياء الصحيحة فحازت القبول ولم تزل منذ ذلك العهد ترتقي ويعظم شانها لدى العلماء ولن تزال

كذلك الى ما شاء الله . اما اصحاب الكيمياء الهرمسية فساروا القهقرى واخذ عددهم يتناقص جيلاً بعد جيل وتلاشت عقائدهم واندرست حتى كانها لم تكن

ثالثًا تسلسلها من جيل الى جيل . ورد في سكلوبيديا جمعية انتشار المعارف نقلاً عن الدكتور طمسن المؤرخ الانكليزي الكيماوي الشهير ان هذه الصناعة او العلم نشأ بين العرب في دول الخلفاء لان علماء العرب انصبوا في تلك المدة على درس الطب ومتعلقاته . ويحتمل ان هذه الصناعة كانت معروفة عند اليونان واخذها العرب عنهم ولكنهم غيروا نظامها وسبكوها في قالب جديد . قال ذلك المؤرخ ويرجّح ما ارتأيناهُ من الاداة ال التي تصدر بها الكلمة الانكليزية . هذا راي الدكتور طمسن المشار اليهِ اوردناهُ ونحن على ريب من صحتهِ فان العرب انفسهم يشهدون بانهم لم يضعوا هذا العلم بل قد اخذوهُ عن غيرهم ولكنهم درسوهُ جيدًا واكتشفوا فيهِ قضايا كثيرة وقاموس لغتهم يشير الى ذلك . وقال آخرون ان واضع هذه الصناعة رجل يقال لهُ هرمس ترسمكتوس عاش نحو الالفين قبل التاريخ المسيحي وهو اول من حول المعادن الى ذهب واليهِ انتسب تابعوهُ فكثيرًا ما يلقبون بالفلاسفة الهرمسيين والمحققون يقولون عن هذا الرجل انهُ هي بن بي وان الكتابات والتآليف المنسوبة اليهِ في محض تلفيق واكاذيب لا يؤخذ بها . ويرجحون ان هذه الصناعة نشأت اولاً في بلاد مصر وعنهم اخذها اليونان وعن هؤلاء اخذ العرب وعن العرب اخذها الافرنج الذين شغفوا بها اكثر من الجميع وانصبوا على التجربة والعمل بها من اواسط القرن الثاني عشر حتى اواخر القرن السابع عشر . وقد سخر بعض كتبتهم بالعرب الذين سولت لهم نفوسهم الاعتقاد بهذه الصناعة الكاذبة وقال ان انصارها من الافرنج لما جاءوا ينظرون في اعمال كيماويي العرب لم يروا في بوتقاتهم غير الرماد . ونحن بازاء ذلك نروي قصة الدكتور بريس احد انصار هذه الصناعة من الانكليز وهاك ترجمتها نقلاً عن كتبهم . اشاع هذا الدكتور وطبع مقالة ذكر فيها انهُ اكتشف على حجر الفلاسفة ولم يقف على هذا الحد بل عرض على الملك جورج الثالث قطعًا من الذهب قال انها صنعة يديهِ وقرر في عقل الملك المذكور انهُ قد صنعها بواسطة مسحوقين احدهما ابيض والآخر احمر وان لهُ الاستطاعة على تحويل الزيبق الى ذهب . وكان يؤكد للجمهور صحة ما يدعيهِ باساليب عجيبة ولم يقف على حدّ بل تباهى وافتخر كثيرًا على انهُ سعى بعلمهِ هذا الى حتفهِ بظلفهِ . وكان هذا الدكتور عضوًا في الجمعية الملكية فحكموا عليهِ واجبروهُ على اجراء التجربة وعمل الذهب امام عضوين معتبرين كروان وولف . اما هو فحاول ذلك بقليل وكثير ولكنهُ لم يستطع شيئًا فانخذل انخذالاً عظيمًا وشرب سمًا مات بهِ وذلك سنة ١٧٨٣ . وواقعة الحال ان جميع الشعوب التي ارتقت في معارج العلم والتقدم شغفت بهذه الصناعة وبذلت كل ما في وسعها دون الحصول عليها ولم يبقَ لفئة حق ان تعذل غيرها . فمن انصار هذه الصناعة عند الرومانيين الامبراطور كاليكولا وعند

العرب جابر والرازي وغيرها وعند الانكليز روجر باكون وكثيرون غيرهُ وعند الالمان البرتس مانيوس وباسيل ڤالنتين وغيرها وعند الفرنساويين والايطاليان كثيرون ايضًا لا يسعنا الوقت تعدادهم

رابعًا البراهين على ان الكيماويين القدماء حولوا المعادن بعضها الى بعض. لا يخفى ان امكانية هذا التحويل متوقفة على كون المعادن مواد مركبة لا بسيطة ونحن نعلم ان الكيماويين لم يستطيعوا حتى الآن التوصل الى معرفة ذلك فاذا علموهُ فيما ياتي هان بلا ريب الاعتقاد بصحة الكيمياء القديمة ولم ينفك العلماء حتى يركبوا الفضة والذهب كما يركبون سائر التراكيب الكيماوية. ورب معترض يقول اولا يوجد شيء في التاريخ واقوال الكيماويين القدماء يستند عليهِ ويسوّغ لنا تصديق هذه القضية فنجيب اننا نورد شيئًا من ذلك على سبيل الخبر اما الحكم بصدقهِ او كذبهِ فنتركهُ لذي العقل السليم

ورد في تاريخ بليني ان الامبراطور كاليكولا هو اوّل من استحضر الزرنيخ الطبيعي ليعمل منهُ ذهبًا ولكنهُ اهمل ذلك وتركهُ لان نفقة العمل تزيد على الربح. وايضًا ان الامبراطور دايوكلتسيان اصدر امرًا ملكيًا بان تحرق كل الكتب المصرية التي تبحث عن عمل الفضة والذهب وذلك لئلا يغتني المصريون ويصيروا قادرين على مناومتهِ. وقس على ذلك كثيرًا من الحوادث التي يعسر تصديقها. والاَّ فلو وجدت هذه الصناعة عند القدماء فكيف امكن ان تفقد. على ان الاكتشافات الجديدة التي اتصل اليها البشر وذلك كتحويل المادة غير الآلية الى آلية وعمل بلورات الكربون (الماس) واحتمال كون المواد المعروفة بالبسيطة الآن مركّبة امور ذات شانٍ عظيمٍ لا تقل عن دعوى القدماء اعتبارًا عند ذوي الفضل من العلماء ولم تزل حقائق كثيرة مكتومة عنا وكيف كان الامر فلا ينكر ان انصار الكيمياء القديمة لم تخلُ اعمالهم وتجاربهم من فوائد شتى فقد كشفوا في اثنائها عناصر ومركبات عديدة يشهد لهم بها اولو الفضل وادخالها في الكيمياء الجديدة برهان قاطع على صحة ما نقول

الكيمياء الصحيحة (او الحديثة)

الكيمياء الحديثة علم يبحث فيهِ عن التغيرات الحاصلة في الاجسام بواسطة حل العناصر وتركيبها. وقد اشرنا في ما مضى الى كيفية انفصال هذا العلم عن صناعة الفضة والذهب التي كانت موضوع الكيمياء القديمة وتبيّن مما ذكرناهُ هناك انهُ كان لعلم الكيمياء الصحيح جراثيم عند قدماء الصينيين والمصريين وغيرهم فبها استطاعوا على حفظ الاجساد زمنًا طويلاً بدون ان يعتريها الفساد وبها استخرجوا الاصباغ وصبغوا الاقمشة صبغًا ثابتًا وبها ركبوا التراكيب الكيماوية كملح النشادر وملح البارود والبورق والشب وما شاكل من المواد الكيماوية القديمة. على انهُ يعسر علينا جدًا ان نعلم الى اي درجة بلغت معارف اولئك الشعوب وهل رتّبوا تلك المعارف وبوبوها وفصلوها حتى صارت علمًا قائمًا بذاتهِ كعلوم

هذا الزمان. وقد رأينا في ما مضى ايضاً انهم مزجوا بين مبادئ الكيمياء الصحيحة والكاذبة التي عوّلوا على درسها وإتقانها اكثر من الصحيحة وبناء عليه نترك الكلام على كيمياء الامم الخالية ونتقدم الى اظهار حالتها عند الامم الذين تبعوهم ونبتدئ بالعرب

لا ننكر ان العرب اخذوا عن اليونان مبادئ بعض العلوم الرياضية والطبيعية على اننا لا نعلم تماماً مقدار ما اخذوهُ عنهم من علم الكيمياء والارجح انهم لم يجدوا عندهم الاّ اليسير لان اليونان اشتهروا بالعلوم الفلسفية والرياضية ولم يعتنوا بالكيمياء الاّ قليلاً . وقد أُتيح للعرب ان يدرسوا العلوم ويبسطوها ايام كانت شعوب اوروبا في اجيالها المظلمة مرتبكة بالحروب والمنازعات وكانت الكيميا من العلوم التي وقعت عند العرب موقعاً حسنًا فالوا الى درسها وكشف حقائقها وامتحنوا وجربوا واكتشفوا قضايا معتبرة فسمي احد كيماويهم جابر بواضع الكيمياء ومؤسسها واليهِ تشير كل كتب الافرنج المتعلقة بهذا الموضوع وتندهش مما اتصلت اليهِ نبرتهُ في زمانهِ الغابر . فهو اوّل من استقطر الماءَ وقال في هذا الشأن انهُ اذا غُلي الماء يتصاعد بخارًا ويمكن ردهُ ماءً وجمعهُ في اناء آخر بالتبريد ويكون اذ ذاك صرفًا لان العناصر وكل المواد الذائبة فيهِ تبقى في الاناء الاول لتعذر تحويلها الى بخار بالحرارة التي تحول بها الماء . وبنى جابر على هذا استقطار الكحول من الخمر وسمّى المستقطر بروح الخمر . وكشف ايضاً التصعيد وهو تحويل المادة الجامدة بالحرارة الى هيئةٍ اخرى كما يتصعّد الكافور والكبريت اذا أُحمي . وكشف الحامض النيتريك (ماء الفضة) والحامض الكبريتيك (زيت الزاج) ووجد ايضاً ان المواد يزيد وزنها بالاحماء ولكنهُ لم يستطع تعليل هذه القضية وبقي هذا السر محجوبًا عن عقول الكيماويين حتى قام العلاّمة مايو وبريستلي ولافوازيه في اواخر القرن السادس عشر والسابع عشر كما سياتي ذكر ذلك في محلهِ . وكانت ولادة جابر نحو سنة ٨٤٠ للمسيح في ما بين النهرين ولهُ مؤلفات عديدة ولسوء الحظ لم يمكني بعد السؤال والاستقصاء ان اهتدي الى واحدٍ منها لاحلي مقالتي ببعض القضايا المذكورة فيها .

ويظهر من التاريخ ان عصر الكيمياء لم تطل مدتهُ عند العرب كثيرًا ولم ينكب علماؤهم على الاشتغال فيها اكثر من جيل واحدٍ وبقي غيرهم من الامم متغافلاً عنها اجيالاً عديدة ولم يقم بين عصر جابر والجيل السادس عشر كيماويون يستحقون الذكر الاّ باراسلسوس السويسري وڤان هلمونت البلجيكي ومن الاقوال التي اشتهر الاول بها ان المواد قوت النار واللهيب وانهُ اذا وضعت قطعة حديد في الحامض الكبريتيك والماء يتصاعد عن ذلك هواءٌ خاص . وهو الذي فصل الذهب عن الفضة بواسطة الحامض النيتريك . اما ڤان هلمونت فاشتهر بكشف عدة غازات ولم يدرس منها الاّ الغاز المتصاعد عن النبيذ وغيرها من المواد المختمرة وهو اوّل من استعمل كلمة غاز آخذًا اياها عن اللغة الجرمانية

وقام في اواسط الجيل السادس عشر العلاّمة مايو وكان كيماويًا مدققًا فلم يعتقد الاّ بما جرّبهُ

واخترعهُ بنفسهِ واليهِ يُعزَى درس فلسفة التنفس والاشتعال ولم يشتهر اسم هذا الفاضل كثيرًا لانهُ مات في الرابعة والثلاثين من العمر وقد قام لهُ اضداد في ما ذهب اليهِ في شان الاشتعال واذاع مضادوهُ مذهبًا جديدًا قال بهِ الجمهور ايضًا وجرى عليهِ زمنًا مديدًا ولكنهُ نُسخ اخيرًا وأُبطل. واشهر انصار الراي المشار اليهِ كيماويان شهيران يقال لاحدهما يوحنا بَشِر وللثاني ارنست ستاهل . واما رأيهما فهو ان في الاجسام المشتعلة مادة خفية يقال لها فلوجستن يتخذها الهواء من المواد عند اشتعالها وتسترجعها المواد من الهواء او من مواد اخرى. ومن الغريب ان جمهور الكيماويين في تلك الايام وافقوا ستاهل على مذهبهِ الفاسد الذي لا ينطبق البتة على الحقيقة الراهنة التي كشفها جابر العربي قبل ذلك العهد بنحو الف سنة اعني ان المعادن يزيد وزنها عند الاحماء

وفي اوائل الجيل السابع عشر وضع بورهاف استاذ الطب في مدرسة ليدن اصول الكيميا الآلية ونسخ الاراء الفاسدة التي اعتقد بها القدماء وحلل كثيرًا من العصارات النباتية والحيوانية واعلن تركيبها خلافًا لما كان يزعمهُ القدماء ان في النباتات والحيوانات سوائل حية قائمة بها الحياة النباتية والحيوانية. وألف كتابهُ المشهور في اصول الكيميا سنة ١٧٣٢ وضمنهُ مبادئ الكيميا الآلية . ونبغ في اواسط الجيل السابع عشر عدة من الكيماويين الذين لا تزال اكتشافاتهم العظيمة شاهدة على فضلهم . مثل بلاك مكتشف الحامض الكربونيك سنة ١٧٥٦ وبرغمان مكتشف الالفة الكيماوية بين العناصر سنة ١٧٦١ وكافندش مكتشف الهيدروجين سنة ١٧٦٦ وبريستلي وشيل مكتشفي الاكسجين سنة ١٧٧٤ و١٧٧٥ واشتهر ثانيهما ايضًا بكشف الكلور والمنغنيس واملاح الباريتا وفلوريد الكلسيوم وكثير غيرها . ولافواسيه الفرنساوي ناقض المذهب الفلوجستني وواضع اساس الكيميا الجديدة وقد بيَّن العلاَّمة المشار اليهِ فلسفة الاشتعال بكل ايضاح وتابعهُ الجمهور ما عدا بريستلي الذي بقي متشبثًا براي ستاهل حتى وافتهُ المنية

وكنت اود لو مكنتني الاحوال من تزيين مقالتي هذه بذكر اسماء كيماويي عصرنا الحاضر كدافي ودالتون وليبك وباستور ودوماس وغيرهم من الذين كشفوا حقائق عديدة يفتخر بها علم الكيميا واخجل لتقصيري عن ذكر ما نفعوا بهِ العالم وجعل فضلهم دينًا على جميع العالمين . انتهى

آثار الكورة[1]

لجناب جرجي افندي يني

لقد علمنا من التاريخ ان البلاد الواقعة حول ضفاف نهر قاديشا (ابي علي) كانت مسكنًا لسبط السينيين بدليل معرفة مجاوريهم من الاسباط وبدليل ان مدينةً على مقربةٍ من البترون كان

(١) تليت في المجمع العلمي الشرقي في جلسة تشرين الثاني سنة ١٨٨٢

يُقال لها سينا فالظاهر للباحث ان البلاد المجاورة لطرابلوس كانت بلاد ذلك السبط منذ العهد الأوّل من التاريخ. واذا انعمنا النظر رأينا ان السينيين ينسبون للسيني من ولد كنعان المهاجر من ارض شنعار الى بلاد سورية وعمرت هذه البلاد بالسكان وزهت تحت ظلّ الحلقة الفينيقية وتركت من آثارها ما قوي على طوارق الايام وحوادث الدهر وازدادت عمارة وتقدّماً ايام اتخذ الفينيقيون لهم دار ندوة على عدوة نهر قاديشا (ابي علي) وجعلت تلك الندوة بلدة يسكنها المئات من كبار الناس فعقبهم اليونان ودعوا ذلك الموقع باسم تريبوليس وهي طرابلوس الحالية. وقد كرّ الزمن على اولئك الناس وما فعلوا ولم يبقَ لنا مما اتوا من عظائم الامور الأخرائب وانقاض تؤيّد بعض تاريخها. فمن تلك الآثار المدهشة انقاض بنايات كانت قائمة على تلال مرتفعة في جوار طرابلوس هي هياكل معبودات قديمة كان يعمّرها الاقدمون فوق كل نتوءٍ من الارض ويغرسون امامها اشجاراً ضخمة مكرّسة لواحدٍ او اكثر من آلهتهم على انهُ بدخول الديانة النصرانية الى سورية تحوّلت تلك الهياكل الى كنائس مسيحية تتغيّرت هندسة بعضها وظلّت غيرها قائمة على نمطها الاوّل يشوبها بعض تصليح ضروري وتاييداً لذلك نرى حتى اليوم آثار تلك الهياكل فوق اكثر التلال

فمن الآثار المهمّة والانقاض الظاهرة العظيمة خرابات هيكل صغير قائم على تلّ بجوار قرية بزيزا من الكورة في لبنان يقال لهُ "كنيسة العواميد" ولقد اتيت الموضع منذ ايام فاذا هو هيكل مربع الشكل طول ارضهِ نحو ثمانٍ وعشرين قدماً وعرضها عشرون وبابهُ الى الشمال الغربي وهو مؤلفٌ من قائمتين وعتبة واسكفة فاما العتبة فهي من حجر واحد طولهُ ١٥ قدماً وعرضهُ ثلاث اقدام وهو منقوش بالحفر نقشاً ظريفاً معرّقاً وامامهُ رواق قائم على اربعة اعمدة عالية فوقها عتبات محفور عليها نقشٌ ظريفٌ وعلوّ كل عمود خمس عشرة قدماً. وقد سقط واحد من الاربعة الاعمدة ولم تزل سائرها قائمة وفوقها العتبات العليا بعضها كامل الحفر وبعضها قد لعبت بهِ ايدي الدهر وطول الرواق من الشمال الى الجنوب ثماني عشرة قدماً وعرضهُ ثماني اقدام وعلى الجدار الجنوبي الغربي منهُ موضع لتمثال كان موجوداً تظهر منهُ القاعدة الناتئة عن مساواة الجدار والشعاع الناتئ من فوق كانهُ كان زينةً للتمثال المعبود. وليس في الهيكل حجارة عظيمة المقدار بالنسبة الى غيرهِ من الهياكل العظيمة وانما كل حجارةٍ كبيرة الحجم محيطها نحو عشرة اقدام. والظاهر انهُ بصيرورة هذا الهيكل مسيحياً زيد فيهِ الى الشرق حنيتان بنيتا بحجار الهيكل المتهدمة منهُ. وسقف الهيكل الآن ساقط وقد لحق بهِ قسم من الجدران وكل الجدار الشرقي الجنوبي

على ان في ذلك الجوار اثراً آخر اكثر اهمية وابهج منظراً يقال لهُ الناووس هو على اكمةٍ فوق قرية كوسبا من الكورة في لبنان اتيتهُ منذ ايام لادرس انقاضهُ وابحث في خراباتهِ فوجدت علوّهُ عن سطح البحر نحو الفي قدم وقبل الوصول اليهِ من الجهة الشرقية نواويس محفورة في الصخر يعلوها اغطية كل

منها من قطعة واحدة من الحجر على شكل مسطح الجانبين بعضها ذات نتوات من جهاتها الاربع وعلى مقدمة بعضها مثال دائرة في وسطها ازهار وهي محفورة حفرًا جميلاً . وبعض هذه المدافن ذات مصاطب من داخلها وفي بعضها اقبية على شكل نصف دائرة تضاف اليها ويظهر انها مع بقية المدفن ضريح عزيزين ضمّا احدهما الى الآخر على ان عدد هذه النواويس قليل وطول غطاء المدفن ست اقدام ونصف وعرضه ثلاث وكله من حجر واحد سمكه قدمان . وبعد التفكر طويلاً بهذه المدافن يرى الباحث الانقاض الاولى قائمة على مقربة منها وهي مؤلفة من قائمتين كبيرتين متجهتين الى الشرق طول الواحدة نحو اربع عشرة قدمًا وعرضها نحو ثلاث اقدام وعليها من الراس حتى القدم حفر لطيف غير متماثل في العمودين ولا يجاورها شيءٌ من الآثار الواقعة انما يُستدَل من مجمل الشكل ان وراءهما عرصة الهيكل الاولى وهي رحبة الارجاء يؤتى منها الى الرواق وآثاره اتم من العرصة ويشاهد فيه رصيف يعلو عن الارض نحو قدمين وعليه قواعد هائلة للاعمدة التي لم يبقَ منها شيءٌ منتصب ولا اثر يُذكر سوى بعض قطع شوَّهها الدهر وعدَّة تلك القواعد ستٌّ اثنتان منها لكل جهة وقد قُلِب بعضها في عصر متاخر ونُزِع من ثقوبها الحديد والرصاص اللذين كانا فيها وما من اثر لسقف الرواق على انه من الممكن وجود ذلك الاثر مدفونًا بين الانقاض المتراكمة

ويلي هذا الرواق باب الهيكل وهو متجهٌ الى الشرق تمامًا وليس من آثار الجدار الذي كان فيه الاَّ عمود واحد على علوّ الجدار وهو منتصبٌ الى الجهة الشمالية . والى الجهة الجنوبية اثر لسلَّم لولبية كالتي بجانب الباب في هيكل الشمس في بعلبكّ يستدل على ذلك من موضع الدرج في الحائط الجنوبي وكل الحائط الجنوبي قائمٌ يظهر منهُ عظم البناء وضخامة حجاره وهو محكم الصنعة وفي اعلاهُ قطعة من الحجر محفورة حفرًا ظريفًا علمنا بالاستقراء والتخمين انها كانت راس واحدٍ من الاعمدة الناتئة من الجدار لتحيط بالتماثيل الثلاثة الظاهرة مواضعها في ذلك الجدار موضعان مستديران والثالث مربَّع وبين الانقاض قطع مضلَّعة من الاعمدة المتكسرة . واما الحائط الغربي فهو كالشمالي متهدّم بحيث لم يبقَ منهُ الاَّ جزءٌ صغير وفي ظاهر الجدار الغربي نتوءٌ على شكل رفرف يعلو عن الارض نحو ثلاث اقدام . وطول الهيكل المذكور من الشرق الى الغرب نحو ثلاث وستين قدمًا وعرضهُ من الشمال الى الجنوب نحو تسع وثلاثين قدمًا وشكل البناء على ما لاح ايوني

والى الشمال الغربي من هذا الهيكل وعلى بعد نحو مئة خطوة منهُ انقاض اخرى جديرة بالاعتبار والبحث وهي انقاض هيكل آخر الظاهر من آثاره حجار كبيرة الحجم جدًّا كانت جدران عرصة الهيكل وهي تحيط بقائمتي الباب على طول الحائط الشرقي وبعض الجنوبي على ان آثارها ظاهرة في جهاتها الاربع . واما قائمتا الباب فما زالتا منتصبتين على ان الدهر حطَّم من كبرها فيسقط الى جانبيها قطع منها

وطول القائمة الواحدة احدى وعشرون قدمًا او تزيد وعرضها سبع اقدام وكلها من حجر واحد سمكهُ نحو اربع اقدام. على ان جانبي القائمتين المتجهين نحو البناء مندرجان درجًا عريضًا وليس على هاتين القائمتين نقش كالموجود على قائمتي باب الهيكل الأول. وحجار الجدران كبيرة منها حجر طولهُ ثماني عشرة قدمًا وعرضهُ ثلاث اقدام وسمكهُ اربع. وداخل هذه الجدران عرصة أكثر اتساعًا من عرصة الهيكل الأول طولها من الشرق الى الغرب نحو ثلث مئة قدم وعرضها من الشمال الى الجنوب نحو مئتي قدم وفي وسطها الى الغرب حجار متراكمة هي انقاض الهيكل. وبابهُ الى الشرق ومع ان كلهُ ساقط فالباحث يرى آثار رواقهِ وانهُ كان قائمًا على ستة اعمدة قواعدها تدل عليها. ويلي هذا الرواق انقاض الهيكل وتمتاز عن خرابات الرواق من ظهور الزوايا في الهيكل وطول هذا الهيكل وعرضهُ يقيسان طول الهيكل الأول وعرضهُ وما من بناءٍ باقٍ الَّا بضعة الحائطين الغربي والشمالي لا يتجاوز علوها الثلاث الاقدام على ان في الغربي منها رفرفًا يختلف عن رفرف الهيكل الأول

وبين تلك الانقاض قطع كبيرة من الحجر تدل انها كانت سقفًا للرواق ولا يُعرَف شكل البناء لانهُ لم يعد موجودًا انما وجدنا بين الخرَب قطعًا من الاعمدة محفورة بالنقش الظريف على الشكل الكورنثي

ولا يُعرَف زمن بناء هذين الهيكلين على انهما قبل التاريخ المسيحي بزمنٍ طويل والظاهر ان بعض البنائين ابتنوا لانفسهم هنالك قرية بعد انتشار النصرانية كانت حجارها من حجار الهيكلين يؤيّد ذلك ما نراهُ منتشرًا من البنايات حول الهيكلين وما هنالك من آثار الكنيسة المسيحية. ولعلَّ هذه القرية هي المقصودة بعبارة المؤرخ القائل ان جيش يوستنيانوس ملك القسطنطينية حين قدم لحرب مردة لبنان احتلَّ البقعة الواقعة بين اميون وقرية الناووس. وما من اثرٍ يدل على وجود مدينة او قرية اقدم عصرًا من التي خمّنا وجودها على ان النواويس الصخرية لا تدل على ذلك نظرًا لندرة عددها فلعلها اضرحة كهّان الهيكلين

هذا ما رأيتهُ من الآثار في جوارنا مما يدلُّ على سابق عظمة السلف واسأل الله تعالى ان ينعم على سورية المحبوبة برجالٍ يعيدون لها شيئًا من باذخ مجدها ورفيع سؤددها انهُ على كل شيء قدير

كاشف للمعادن تحت الماء

اخترع القبطان ماكيڤوي الانكليزي آلة على مبدإ الميزان الكهربائي توجد بها اسلاك التلغراف والتوربيدو والمراسي والزناجير والسفن الغرقى وغيرها من الاجسام المعدنية التي تضيع في الماء ولا حيلة للبصر في الوصول اليها. واما الميزان الكهربائي فهو اختراع الاستاذ هيوز مبدلهُ الحلُّ الكهربائيُّ وهو الذي استعمل لاستقصاء الرصاصة التي قتل بها كارفيلد رئيس الولايات المتحدة

الرياضيات

حل المسائل المدرجة في الجزء الرابع من هذه السنة

(١) نفرض عدد القطع بقيمة فرنك = ك وفرنكين = ى وخمسة فرنكات = ل فلنا ٢٣ك + ٢٧ى + ٣٧ل = ١٠٠٠ ميليمتر طول المتر .

وهي معادلة ذات ثلاث مجهولات من الدرجة الاولى فلها اجوبة لا تحصى وانما نبحث عن اجوبتها الصحيحة الايجابية كمفاد المسئلة فلنا منها

(١) ك = ٤٣ − ٢٧ى/٢٣ − ل + (١١ − ١٤ل)/٢٣

فالكمية ١٤ل − ١١ تقبل القسمة على ٢٣ فلنفرض ١٤ل − ١١ = ٢٣ن ومنها ل = (٢٣ن + ١١)/١٤

(٢) بالتعويض ك = ٤٣ − ٢٧ى/٢٣ − ٢ن − (٩ن + ١١)/١٤

نفرض ٩ن + ١١ = ١٤د . ومنها ن = (١٤د − ١١)/٩

(٣) بالتعويض ك = ٤٥ − ٢٧ى/٢٣ − ٤د + (٤ − د)/٩

نفرض د − ٤ = ٩ب . ومنها د = ٩ب + ٤

(٤) بالتعويض ك = ٤٩ − ٢٧ى/٢٣ − ٣٧ب

وبالرفع ك = ٢٩ − ى − ٣٧ب − ٤ى/٢٣

نفرض ٤ى = ٢٣س . ومنها ى = ٢٣س/٤

(٥) بالتعويض ك = ٢٩ − ٣٧ب − ٦س − ٣س/٤

نفرض ٣س = ٤ص (٦) ومنها س = ٤ص/٣ (٧) بالتعويض ك = ٢٩ − ٣٧ب − ٩ص

فلتكون ك عددًا صحيحًا ايجابيًا يلزم ان ب = . ولذلك ص لا تكون اكثر من ٣ وبملاحظة (٦) لنا ص = ٣ وبالتعويض ك = ٢ وى = ٢٣ ول = ٩

ابرهيم باز الحداد
القدس

(٢) لنفرض ان العددين م ون تحسب شروط المسئلة يكون م² + ن² مربعًا . ثم ان كمية م² + ن² هي اكبر من (م − ن)² لان هذه = م² − ٢م ن + ن² . افرض اذًا ان م² + ن² = (س م − ن)²

فلنا $\text{م}^{\text{٢}} + \text{ن}^{\text{٢}} = \text{س}^{\text{٢}}\,\text{م}^{\text{٢}} - \text{٢ س م ن} + \text{ن}^{\text{٢}}$

بالمقابلة $\text{م}^{\text{٢}} = \text{س}^{\text{٢}}\,\text{م}^{\text{٢}} - \text{٢ س م ن}$

بالقسمة على م $\text{م} = \text{س}^{\text{٢}}\,\text{م} - \text{٢ س ن}$

بالمقابلة ايضاً $\text{س}^{\text{٢}}\,\text{م} - \text{م} = \text{٢ س ن}$

وبالحل $\text{م}\,(\text{س}^{\text{٢}} - \text{١}) = \text{٢ س ن}$

وبالقسمة على $\text{س}^{\text{٢}} - \text{١}$ $\text{م} = \frac{\text{٢ س ن}}{\text{س}^{\text{٢}} - \text{١}}$

فيكون العددان ن و $\frac{\text{٢ س ن}}{\text{س}^{\text{٢}} - \text{١}}$. ولهذه المسئلة اجوبة لا يحصى عددها لانهُ يمكنا ان نعوض عن ن وس باي عددين شئنا بشرط ان يكون $\frac{\text{٢ س ن}}{\text{س}^{\text{٢}} - \text{١}}$ صحيحاً اي بان تنقسم صورتهُ على مخرجهِ بدون باقٍ فلو فرضنا ان ن = ٣ وس = ٢ لكان العددان ٤ و٣ ومجموع مربعيهما ١٦ + ٩ = ٢٥ وهو مربع ٥ وقس عليهِ

بيروت جبرائيل الحداد

(٣) لا بد ان يكون احد العددين على صورة ٣ ك مع ١ او ٣ ك مع ٢ والآخر على صورة ٣ م ك مع ١ او ٣ م ك مع ٢ ومن البديهي ان الثلاثة مرقاة ولو ضربت في اي عددٍ صحيح فرض تنقسم على ٩ بدون باقٍ وان $\text{٢}^{\text{٦}} - \text{١}^{\text{٦}} = \text{٦٣}$ تنقسم على ٩ كذلك

دمشق ميخائيل مشاقه

(٤) افرض ان اب = ك فيكون اد = ك + ١ ثم نصف القطر : اد :: جيب ادب : اب وبشروط المسألة الزاوية ب اد = ٦٠° فتكون ادب = ٣٠° لان المثلث ب د ا هو قائم الزاوية فلنا ١ : ك + ١ :: جيب ٣٠° : ك اي ان $\text{ك} = \frac{\text{ك} + \text{١}}{\text{٢}} = \text{١}$ فيكون طول الرمح ٦ وهو المطلوب

بيروت انطون الحداد

المقتطف ثم وصل الينا حلّ المسائل الاربع بقلم سعادة ادريس بك راغب والمعلم نعمة شديد يافث ب.ع. وقد حلّ جناب الدكتور ميخائيل مشاقة المسائل كلها والمعلم انطون الحداد ب.ع. المسألة الثانية ايضاً. وجبرائيل افندي الحداد المسألة الرابعة ايضاً. والمعلم ابرهيم باز الثانية ايضاً. وقد ورد علينا انتقاد الطريقة الجبرية البسيطة للمعلم ابرهيم باز الحداد بقلم سعادة شفيق بك منصور فاجلناهُ الى الجزء التالي.

مسألتان رياضيتان

(١) باية طريقة نتوصل لمعرفة مجذورٍ اذا زيد عليهِ وطرح منهُ عدد مُقترح يجتمع معهُ او يبقى منهُ عدد مجذور. مثلاً لو اقترح الزيادة والطرح ٦ فالجواب ٦ و $\frac{\text{١}}{\text{٤}}$ او اقترح ٢ و $\frac{\text{٢}}{\text{٣}}$ فالجواب ٢ و $\frac{\text{٧}}{\text{٩}}$

دمشق ميخائيل مشاقه

(٢) خمسة اعداد على سلسلة هندسية مجموعها ٣١ وحاصل ثانيها في ثالثها ٨ فما هي

بيروت نعمة شديد يافث

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان. ولكنَّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءٌ منهُ كلهِ. ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي: (١) المناظر والنظير مشتقَّان من اصل واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق. فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ. فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوَّلة

المذهب الداروني

لجناب منشئي المقتطف الفاضلين

ايها السيدان المحترمان. اتاح لي الحظ ان اخطب خطبةً على الذين نالوا دپلوما المدرسة الكلية في تموز الماضي فاوليتماني الشرف باذراجها في جريدتكما الجزيلة الفوائد واني أسرُّ بل افتخر باني استطعت ان ابلغ صوتي لسائر اهالي المشرق بلسان جريدة غرَّاء كجريدتكما

اما المراد من خطبتي فكان اولاً التمييز الواضح بين المعرفة والعلم والغاية في ذلك ظاهرة من قولي للشبان الذين خطبت عليهم "لا اختكم على اكثر من احراز المعارف" وهي جليَّة غير خفيَّة * وثانياً التمييز الواضح بين العلم والحكمة والغاية في ذلك ظاهرة من قولي لاولئك الشبَّان "لتعرفوا معرفة واضحة ان العلم لهُ حدود لا يتجاوزها بل يحتاج الى اشياء اخرى خارجة عن حدودهِ واعلى منهُ تحوّلهُ عما هو عليهِ الى غير ما هو عليهِ" وهي جليَّة غير خفيَّة ايضاً. وكنت اثناء جولاني في هذه المباحث ابذل الجهد في توضيح معانيَّ في المعرفة والعلم والحكمة لاستخلص من ذلك الخلاصة التي جئت بها في اواخر خطبتي قاصداً ترسيخها في اذهان الشبَّان وهي "ماهية المعرفة واين تنتهي وماهية العلم واين ينتهي وان الحكمة الحقيقية انما هي الحكمة التي تنزل علينا من فوق"

ولم يخطر لي البتة ان احداً يخطئ فهم مرادي كما قد اخطأهُ — على ما يظهر — من قد تكرَّم عليَّ بانتقاد خطبتي في العدد الماضي من جريدتكما. اما من جهة الذين نالوا العلم عليَّ من شبان المشرق وتفرقوا في جهات سورية ومصر كلها فلا حاجة بي ان اريد على ما قلتهُ في خطبتي كلمةً واحدة لايضاح مرادي اذ كلهم يعلمون اني عندما ابحث في اعمال الله واجد ان اله الطبيعة هو اله الوحي اشعر في نفسي كمن هبط الوحي عليهِ. وان اعظم سروري هو البحث في عجائب الطبيعة

وجمالها بقصد معرفة الدلائل على ان الله اله الوحي حاضر وعامل فيها . وكلهم يعرفون ان تعليمي لم انما كان ما لخصتهُ في هذه العبارة من خطبتي وهي "ليكن كل ما يزيدنا معرفةً وعلماً آية آتية من الله عن طريق اعمالهِ كما اتتنا آيات اقوالهِ عن طريق وحيهِ. الله واحد وهو المهبط الوحي والخالق الطبيعة أ يناقض قولهُ عملهُ — أ يخشى من عملهِ على قولهِ"

ولعلَّ حضرة المنتقد الشهير لا ينكر ذلك ولكن يقول انهُ لا يوافقني على ذكر دارون مثالاً على رجال العلم فقد اقتبس صورة مكتوب يقال ان دارون كتبهُ ثم قال "فيظهر من هذا المكتوب ان مستر دارون كافر يرفض الكتاب المقدَّس ولا يعتقد بالآخرة . وغاية ابحاثهِ العلمية من قبيل الديانة انما هي نفي المسيح من كل دائرة الطبيعة والعلم". اقول ان كلام حضرة المنتقد ثقيل ويسوءني انهُ يقولهُ . اما من جهة الفقرة الاولى منهُ فليس عندي كلام عليها وانما اذكرهُ ان ديانة الانسان هي بينهُ وبين خالقهِ فاذا اردنا فلنقاوم الآراء الفاسدة او التي تؤول الى الضرر ولكن لا ندينَّ مصدقاً بها فان الانسان اكثر من آرائهِ وهو غير ارائهِ والله وحدهُ يعلم مقدار ما يطالب بهِ الانسان عنها

واما من جهة الفقرة الثانية في قولهِ وهي "وغاية ابحاثهِ العلمية من قبيل الديانة انما هي نفي المسيح" الخ فاجترئ ان اقول عليها اني لم اجد في كتاب من كتب دارون ادنى دليل على ان هذه كانت غاية ابحاثهِ . أ يستطيع حضرتهُ ان يدلني على شيء من ذلك في كتابٍ عليّ لدارون . هذا ويحتمل ان دارون لم يؤمن بكثير مما هو عند حضرة المنتقد وعندي ايضاً اعزّ ما يوجد واكثر تعزيةً وتقويةً من سائر ما يكون . على اني لم اكن لاجعلهُ مثالاً احثُّ الغير على الاقتداء بهِ في هذه الامور وامثالها اذا ثبت عليهِ ما قلت انهُ محتمل . وانا لمَّا اشرت الى المذهب الداروني في خطبتي لم اقصد بذلك ان اجعل دارون مثالاً على الانسانية وانما قصدت التمثيل بمذهبهِ على تحويل المعرفة الى العلم بالبحث عن علل الاشياء . وكان سياق كلامي حينئذٍ في العلم والطريقة العلمية فذكرت المذهب الداروني مثالاً لانهُ من اشهر الامثلة التي اعرفها . وقلت في اثناء ذلك انهُ لا يمكن لنا ان نحكم حكماً ثابتاً صادقاً على قيمة هذا المذهب اذ لم يُمحَّص التمحيص الكافي من حيث تعليلهِ للحقائق . وزدت على ذلك قولي "ولكن سواءٌ كان هذا المذهب يفي بكل ما يطلب منهُ او لا يفي فلا ريب انهُ مبنيٌّ على اساس علمي وطيد وانهُ رقَّى عقولاً كثيرة وكشف الغطاء عن حقائق عديدة ولذلك ذكرتهُ لكم مثالاً على تحوُّل المعرفة الى العلم بالامعان الطويل والفكر الدقيق"

فيتضح من كلامي هذا اني ذكرت المذهب الداروني مثالاً على المذاهب العلمية الَّا انهُ لا يلزم من ذلك ان اكون مشاركاً لصاحب هذا المذهب الشهير في ايمانهِ . فاني اعتبر ان بين الدين

والعلم فرقًا واضحًا وعندي ان الانسان قد يكون عالمًا عظيمًا ولا يكون مؤمنًا مسيحيًا. فاقبل والحالة هذه علمهُ واعلمهُ وارفض اعتقادهُ. ولكني لا احسب ان علمًا كعلمهِ ولو مهما كان ساميًا يشبع نفس الانسان ويكفي اشواقها بل لا احسب ان علمًا من العلوم يمكن ان يكفي الانسان تمامًا وقد صرحت بذلك في خطبتي وجه ١٦٦ من المقتطف حيث قلت "ان الانسان يبلغ بالعلم درجات سامية" .... ولكن "لا يرقيهِ شيءٌ الى ما تشتاق اليهِ نفسهُ حينئذٍ (اي حين اذ يبلغ اعالي العلم) الَّا تلك الحكمة التي تنزل عليهِ من فوق من عند ابي الانوار". فليت شعري ألا تكفي هذه الاقوال التي قلتها في خطبتي لتقنع الذين لا يعرفونني ولم يتعلموا مني اني لم اجعل رجل العلم مثال الانسانية أَوَلم اقل في هذا الصدد صريحًا ما ياتي "فعليَّ بعد ان بيَّنت لكم الفرق بين العلم والمعرفة ان ابيّن لكم من هم رجال العلم والوسائط التي بها تتجاوزون هذه الحدود الى ما هو اعلى من العلم حتى تصيروا رجالًا مستكملين صفات الانسانية" فاللبيب يرى مما تقدَّم اني لم اجب حضرة المنتقد الَّا مستشهدًا بما قلتهُ في خطبتي على صحة ما اقول كاني الفتها ردًّا على انتقادهِ. فحسبي ما ذكرتُ

هذا واما اذا كان حضرة المنتقد لا يوافقني على ان دارون يُحسَب من رجال العلم كما يظهر من قولهِ عن المذهب الداروني انهُ "خالٍ من التبت العلمي" فتلك مسألة اخرى غير ما نحن فيهِ وانا اختلف عنهُ فيها كلَّ الاختلاف. فاني بعد ان امعنت النظر في اجدّ الكتب العلمية واحسنها تحقَّقت ان دارون يُحسَب في اعلى طبقة بين العلماء. ولا ينكر انهُ عمل اعمالًا يعجز غيرهُ عنها وذهب مذهبًا من اشهر مذاهب اهل هذا العصر من حيث تعليلهِ للحوادث وكشفهِ للمجهولات. فاذا كان حضرة المنتقد يخالفني في ذلك ايضًا فليس من غرضي المناظرة معهُ فيهِ الآن. فما غرضي الَّا ان ابيّن اني قصدت في خطبتي التمييز الواضح بين العلم والدين. واني لم اقصد من الاستشهاد بليَل ودارون وباستور الذين هم من عظام العلماء في ابوابهم ان احض الآخرين على اقتباس دينهم وايمانهم اللذين لا اعلمها. وفيَّ الآن عظيم الرجاء ان يكون قصدي واضحًا باني استشهدت بطرقهم لكونها علمية شهيرة وبهم لكونهم علماء مشهورين لا لغير ذلك وواضح ان الطريقة العلمية السديدة لا تجعل الانسان يترك دينهُ ولا باس علينا من قبولها من هذا القبيل

ان دارون ختم كتابهُ بكلام الاحترام الآتي "اذا اعتبرنا ان الخالق نفخ نسمة الحياة بقواها المتعددة في صور قليلة او صورة واحدة اصلية ففي هذا الاعتبار من العظمة ما فيهِ" وانا اصدّق ما يتضمنهُ كلامهُ هذا من ان الله هو الخالق والمؤيد لكل ما في الطبيعة وانَّا بدرس الطبيعة ندرس الطريقة التي اثبتها الله تعالى. اما معرفة من هو الله وما هو الله فلا نحصل عليها من الطبيعة بل من الوحي لان الله لم يعلنها لنا في الطبيعة بل في الوحي. وعلى ما ذُكِر فكل من يجد الدين الموحى

بهِ يفرح بالله ويسرُّ بتقدُّم العلوم والمعارف متيقناً ان ما يظهر في الواحد من المخالفة للآخر يزول على مرّ الايام وانجلاء الحقائق . هذا واني اعيد ما طلبتهُ في خاتمة خطبتي حيث قلت "فنسألهُ تعالى انهُ متى انقضى زمان تهذيبنا على هذه الارض نجتمع معاً عمالاً غانمين وشركاء لكل الحكماء والصالحين الذين سبقونا الى ديار الخلود حيث نتمتع بكمال العلم وتمام الحكمة"

ادون لويس.

المذهب الداروني

حضرة منشئي المقتطف المحترمين

لما كانت جريدتكم الغرّاء منهلاً يستقي منهُ الطالب سلافة العلم الصحيح ومحكّاً تمحص بهِ المناظرات فيتبيَّن صحيح الاقوال من فاسدها قصدت ان القي دلوي في الدلاء واتطفل عليكم بهذه الرسالة راجياً ان ترمقوها بعين القبول ولكم الفضل

قرأت في الجزء الرابع من هذه السنة لجريدتكم الغراء مقالة لاحد الفضلاء اعترض فيها على نبذةٍ في الخطاب الذي القاهُ احد اساتيذ المدرسة الكلية عند منح ديپلوماتها بانهُ "ذكر مستر دارون كمثال لرجال العلم وذكر مذاهبهُ على اسلوب يظهر منهُ انها تستحق الاعتبار ولم يحاول اظهار فسادها ونقضها ولا كونها محسوبةً عند كثيرين من اكبر علماء عصرنا سخيفة وخالية من الدليل" اما انا فاني احذو حذو حضرة المعترض بان لا ادخل باب المناظرة في هذا الموضوع مخطئاً او مثبتاً ذلك المذهب لاني لست من رجال هذا الميدان . على ان ما اعلمهُ جيداً عن الاستاذ المذكور من المبادئ المسيحية والآداب الحقيقية وما استوعبتهُ من نبذتهِ المشار اليها بعد المراجعة والتروي اراني ان ذلك الاعتراض قد حلَّ في غير محلهِ لانهُ لم يأتِ بالفائدة المقصودة كما سيتبيَّن بل جاء بضررٍ عظيم لانهُ عرَّض ذلك الاستاذ الفاضل الى سهام التهم الجائرة والاوهام الفاسدة على حين انهُ يستحق كل المدح والاعتبار على اعمالهِ المبرورة واتعابهِ المفيدة . ولست اقول ذلك جزافاً لان شهادتي مبنية على الاختبار الحقيقي والانتقاد المدقق في ظروفٍ قد مكنتني من معرفة كنههِ حق المعرفة . وخيفةً من ان يتوهم فيَّ احد غير ما انا عليهِ اعترف قبل الشروع بالمقابلة بين النبذة والاعتراض باني رجلٌ مسيحيٌّ معتقدٌ بالله وبالوحي

قال حضرة المعترض قد انذهل البعض كل الانذهال الخ فلتراجع * ان المحفل الذي تليت فيهِ خطبة حضرة الاستاذ كان محفوفاً بالافاضل والادباء وطلبة العلم من شبان سورية الذين استنارت بصائرهم بمعرفة الحقائق والنواميس . وفي اثناء تلاوة الخطاب كانت تلوح امارات

السرور والاستيعاب والانشغاف على وجوه الجميع حتى اذا ضاقت صدورهم عن ضبط حاسياتهم انفجرت داعيةً الى التصفيق وكان لذلك الخطاب بالاجمال وقعٌ جليل في القلوب. وعند انفضاض المحفل كنت ترى الادباء ازواجاً وجوعاً تتنافس بما اجاد بهِ حضرة الخطيب ولا سيما لانهُ بيّن في خطبتهِ العلمية ان وراء العلم الحكمة التي هي مخافة الله. وقد قال لي احد اساتيذ المدرسة نفسها وهو لا يعبأُ بالمذهب الداروني بيدَ انهُ لا يراعي جانب التعصب ما مفادهُ ان حضرة الخطيب قد اجاد في خطبتهِ كل الاجادة ومن مزايا خطبتهِ انها لم تمس الدين قط. فترى ان ذلك مخالف لما اشار اليهِ حضرة المعترض من ان افضل العلماء والفضلاء في سورية قد لاموهُ على ما قال. على اني لا انفي وجود من لم يستحسن ما جاء بهِ حضرة الخطيب. ولا عجب فان القاضي اذا عدل ارضى نصف الناس واغضب النصف الآخر وما الكل في النظر سواء

وعلى حضرة المعترض انهُ كان من واجبات حضرة الخطيب ان يحاول اظهار فساد آراء دارون لانهُ كافر لا ان يجاهر بها امام شبان سوريا على الاسلوب الذي جرى عليهِ. ولكن هل يعني الخطيب امر مستتر دارون اذا كان كافرًا او معتقدًا بالله فنحن نعلم ان كثيرين من الفلاسفة كفرة ولم تزل اعمالهم واكتشافاتهم واختراعاتهم مستغرقةً عظيم الاعتبار وعائدة عليهم بجليل الثناء فلا يمكننا الّا ان نجاهر بها ولا نستطيع افسادها فان المذهب العلمي هو غير المذهب الديني على ان الدين الحقيقي لا يناقض العلم كما اشار حضرة المعترض فما العلم سوى تبيان النواميس التي اجرى الله الكون عليها. ويتفق الفلاسفة من معطلة ومعتقدين بالله بالبحث عن الحقائق ويختلفون بان هولاء يعترفون ان واضع النواميس هو الله جلّ جلالهُ واولئك ينكرون ذلك فلا حرج اذًا اذا مثّل المؤمن بآراء الكفرة العلمية في جلسةٍ علمية. فالاستاذ المذكور مثّل بدارون كرجل علمٍ اجتهد باكتشاف ناموس بجمع الحقائق وترتيبها فلم يجاهر باعتقادهِ الديني وفي اثناء ذلك صرّح جليًّا ان مذهبهُ لم يثبت بعد "فان لم يكن صحيحًا يبطلهُ العلم وان كان صحيحًا فلا يحطّ الانسان من علو رتبتهِ" ونعم هذا القول طالما ان واضع النواميس هو الله وعليهِ فهل يجوز ان نحتقر باعمال ذلك الفيلسوف ونرفضها لمجرّد كونهِ كافرًا اذا صحّ انهُ كافر. فان كان دارون كافرًا او غير كافرٍ فذلك ما لم يتعرّض لذكرهِ حضرة الخطيب بل بيّن كيفية التوصل الى معرفة الله بالحكمة. ألا يظن الاغبياء الذين يقرأون الاعتراض ان الاستاذ انما هو كافر واذا شاع ذلك فاي ضررٍ يلتحق بهِ وبالمدرسة التي هو استاذ فيها. واذ ذاك فبمَ يبرّر حضرة المعترض نفسهُ ولعلهُ يذكر ان حب التناهي غلط وخير الامور الوسط وان الصيت الحسن شديد الصعوبة تحصيلهُ. اما مذهب دارون فقد جاء العلم والعالم بفوائد عظيمة وكثيرة وان لم يثبت بعدُ فبسببهِ قد انعكفت الفلاسفة

على الفحص والتمحيص والجدّ في التحقيق والتدقيق فغيَّر في العلم تغييرات عظيمة وفتح للاكتشاف ابوابًا جديدة حتى ارتد مشاهير الفلاسفة اليهِ بعدما نفروا منهُ فهل يلام حضرة الاستاذ اذا مثل بهِ امام شبان قد شغفوا بالعلم وصبوا الى معرفة الحقائق

وكأني بحضرة المعترض يقول . بما ان داروين كافر كان الواجب على الخطيب ان يقاوم مذهبهُ العلمي . ولكن ما العلاقة بين الامرين يا ترى فهل المبحث ديني وتحرّى حضرة الخطيب اظهار ما يعتقد بهِ داروين دينيًا. فلو صحّ راي حضرة المعترض لاقتضى ان ننكر ان الحرارة تمدّد الاجسام اذا كان مكتشف هذا الناموس كافرًا

ومما قال ايضًا ان المجمع السنوي الاخير العام لكنيسة المشيخة باميركا رفض مذهب داروين بصوتٍ واحدٍ . على ان ذلك لا ينفي امكانية صحتهِ الّا اذا كان اعضاء المجمع معصومين من الغلط . فقد ياتي وقتٌ فيهِ تنجلي الحقيقة فيثبت ذلك المذهب او ينتقض . ولكن ما دامت الحقيقة مبهمة فيجب على رجال العلم الاهتمام باكتشافها فلنصبر فان كان هذا المذهب مختلقًا من البشر فانهُ ينتقض وان كان حقًّا اودعهُ الله في الطبيعة فلا نقاومنَّ الله وستبدي لنا الايام ما نجهلهُ

هذا واني لا ارتاب ان حضرة المعترض حسن القصد جليل الغاية لانهُ انما اراد تنبيه الشبّان والعامّة ان لا يتهوّروا فيما ذهب اليهِ الفيلسوف داروين دينيًا وان يرفع الوهم عن ابصار الذين ربما ارتابوا فيما قال حضرة الخطيب . على انهُ قد قصد تلك الغاية من غير بابها فبدلاً من ان يرفع غشاء رقيقًا ممزقًا القى وشاحًا سميكًا على ابصار الكثيرين بالنظر الى تغير اعتبارهم لذلك التقي الفاضل الغيور . ويا حبذا لو عمد الى نيل قصدهِ من باب اظهار الشكر لحضرة الخطيب وهو حريٌّ بهِ وزيادة ايضاح المراد من خطبتهِ اذا كانت ناقصة الايضاح ببعض الملاحظات كالتبيين ان لا علاقة بين آراء داروين الدينية والعلمية وان الخطيب تحرّى الآراء العلمية الجليلة. ولو فعل ذلك لنتج عنهُ ثلث فوائد ودفع بهِ مضرَّتان . فالفوائد هي اولاً رفع غشاء الوهم عمن لربما التبست عليهم آراء داروين الدينية بالعلمية. وثانيًا استمالة الناس الى شكر من يخدم الانسانية باتعابهِ وفوائدهِ. وثالثًا تنشيط العلم . اما المضرتان فهما اولاً توهم البسطاء ان حضرة الاستاذ كافر وثانيًا وبالتالي مس صيتهِ دينيًا على غير طائل وصيت المدرسة الكلية التي يرضع الشبان منها البان العلم . واذ لم اقصد سوى اظهار ما اعلم ممَّا يناقض الاعتراض المذكور ولا سيما لان المسأَلة تمس دينيًا صيت احد الاتقياء المسيحيين الافاضل الذين خدموا سورية باتعابٍ عظيمة فارجوكم ان تكرموا بادراج هذه النبذة ولكم الفضل

من الاسكندرية يوسف حائك

الاستقراء

لا يتعجب سعادة شفيق بك من قولي ان التعويضات التي اجراها كاردان مبنية على التجربة والاستقراء الطويل لاني لا ازال اصرّح بذلك والّا فكيف صحّ ان يعوّض عن س بهذه القيمة ص + ن/٣ الأبعد معرفتهِ او معرفة غيره من قبلهِ صحة هذا التعويض المبني على الاستقراء والتجربة . فهذا هو الوجه الاوّل في استقرائها . واما الوجه الثاني وهو الذي حملني بالاكثر على القول باستقرائهِ فهو ما اتى بهِ سعادة شفيق بك في تحديديهِ الاول والثاني للاستقراء اللذين يناقضان ذلك القانون كل المناقضة. فان القانون يناقض التحديد الاول بجعلهِ م = ٠ و ١ و ٢ كما ذكر المعلم ابرهيم باز في ردهِ على سعادتهِ . ويناقض الثاني لاشتمالهِ على معادلات متحولة من هيئة الى اخرى وقد اشرت الى مناقضتهِ التحديد الثاني في مقالتي السابقة ملتزماً الاختصار التام قاصداً تنبيه حضرة البك لما في تعريفهِ هذا من المناقضة لذلك القانون لا ان اقطع باستقرائية القانون من هاتين الحيثيتين. والآن اقول ان سعادة البك انما اورد ذينك الحدين لكي يجعل حلي وحل المعلم ابرهيم باز استقراء لا ليبين حقيقة الاستقراء فجاء تحديدهُ شاملاً لكل القواعد الجبرية خلا الاوليات. ولا يخال للمعلم ابرهيم باز ان قولي هذا يخرج حلهُ من الاستقراء فان الوجه الاستقرائي في حلهِ داخل ضمن دائرة التعريف الذي اوردتهُ * هذا ولا يصح لسعادة البك ان يقطع بجهلنا القواعد الجبرية لقولنا ان قانون كاردان استقراء. ثم قال سعادة البك (وان توهم حضرة نعمة افندي ان الاستقراء اسهل استعمالاً مطلقاً من قانون كاردان فهو خطا) فاقول انني لم اتوهم ذلك ولم اقطع بهِ في كل مسالة ولكني قطعت بسهولة استعمالهِ في حل مسالة الدكتور مشاقه فقط وذلك بيّنٌ من كلامي لاني لم اطلقهُ . وقلت (ان حل المعادلات من الدرجة الثالثة صار قانوناً فيها كما جاء في حلي فلم يعتبر بعدُ استقراء) على افتراض قياسية حل كاردان في الوجهين اللذين ذكرتهما فاذا صح هذا الافتراض كان حل المعادلات من الدرجة الثالثة قياسياً اذ التفتيش على كمية مقدرة في المعادلة لحلها الى اضلاعها لا يجعلها استقراء

ثم ذكر جناب المعلم ابرهيم باز ان التحديد الاول للاستقراء الذي حددهُ سعادة شفيق بك "صحيح واف بالمقصود" خلافاً لما قلتهُ انا فيهِ وظنّ انهُ لا يختلف فيهِ اثنان من الرياضيين مع انهُ هو قد خالفهُ في الرد على سعادة البك بقولهِ (ويجعل م = ٠ ثم ١ ثم ٢ وبعد التنقل من تجربة الى تجربة ومن استقراء الى استقراء (حسب تعريفهِ) قال مناقضاً "فوجد المطلوب بدون استقراء") . والآن ارجوهُ ان يسمح لي بان ابين ما يدخل تحتهُ من القواعد الرياضية التي (كما اظن) لا يختلف اثنان من الرياضيين في قياسيتها فانهُ يشمل المسائل من الدرجة الثانية فصاعداً لان كل معاملة منها لها اصول بقدر قوة المجهول العليا وفي كلٍ يختار واحدٌ منها جواباً للسوال ويترك الباقي

فلو فُرض ك = − ١ ± ٤١ واقتضت شروط المسالة ان يكون الجواب ايجابيًا لا يصح ان يكون الجواب −٤٣ لانهُ يضاد شروط المسألة مع انهُ جائز جبريًا فنلتزم تعيينهُ ايجابيًا ويكون الجواب ٤٠

فاذا اقرَّ حضرة المعلم ابرهيم وغيره من الرياضيين ان حل المعادلات من الدرجة الثانية فصاعدًا استقراءٌ اسلم بصحة التعريف المار ذكرهُ والاَّ فلا وانكرهُ كما انكرتهُ سابقًا ولا يكون حلي استقراءً ايضًا

اما تعريفي للاستقراء فقول المعلم ابرهيم انهُ جديد لم يقل بهِ احدٌ غيري لا يسقطهُ ولا يضعفهُ لانهُ امنع واشمل من غيرهِ فلا يعم المقابلة البسيطة كما صرح المعلم ابرهيم لانهُ يراد بالمقابلة البسيطة الاتيان بكمية لها وجود في المعادلة ولكن مختلفة العلامة فلا تدخل ضمن دائرة التعريف . ولا يعم الجبر والقسمة كما ارتأى لان الجبر هو ضرب الصور في مخارج غيرها وهي موجودة في المعادلة . والقسمة (ان اراد بها طريقة لحل المعادلات بدون نزع المساواة) فايضًا تتم بقسمة المعادلة على مسمى المجهولة كما ذكرهُ الجبريون في كتبهم في حلّ المعادلات وهذا المسمى موجود في المعادلة فليس بمختلق كما زعم . ثم قال "وان نسلم معهُ يصير من باب الاستقراء حل المعادلات ذات المجاهيل الذي لا يتم بدون الضرب في كميات يخترعها المشتغل وذلك محال لا يقبلهُ احدٌ" اقول اني لا ارى بدًّا من تسليم حضرة المعلم ابرهيم بالتعريف الذي ذكرتهُ لان المعادلات التي لا تحلُّ الاَّ بالضرب في كميات مختلفة ليست الاَّ استقراءً محضًا كما وقع في حلهِ والكل يوافقون على كونها كذلك خلافًا لما قال ليتخلص من الاستقراء . ثم قال "فضلاً عن انهُ (اي تعريفي) يجعل حلهُ استقراءً من وجهٍ آخر ايضًا" نعم فقد ذكرت في آخر مقالتي في الجزء الثالث ان اجماع الرياضيين على صحة التحديد الاول من تحديدي سعادة شفيق بك يجعل حلي استقراءً وبهذا اكون قد اضعتهُ لتحديدي . ولكن دون الاجماع عليهِ اهوالٌ كما مرَّ . وقد اتى المعلم ابرهيم بتحديد اشبه بالحد الاول من حدي حضرة البك ولذلك ترد عليهِ اعتراضاتي على ذاك فلا حاجة للتكرار

هذا وانني ارجو من حضرة الدكتور مشاقه ان يمنَّ علينا بحل ابن الهائم ويشفعهُ بجملةٍ تبين الاستقراء الذي اصطلح عليهِ جبريو العرب اذا مكنتهُ صحتهُ من ذلك نعمة

شديد يافث

قد تكرَّم علينا حضرة مكرمتلو السيد قاسم ابي الحسن افندي الكستي البيروتي بالنبذة التالية في وصف المقتطف فادرجناها مع الشكر

لا يحسنُ المدح الاَّ بالذي كرمَتْ اخلاقهُ وهو بالعرفانِ متصفُ

وليس كلُّ امرىءٍ تجدي مدائحهُ نفعًا ولا كل ما في الروضِ مقتطفُ

لو كان للزمان لسان ينطق به لنادى باعلى صوته ان المقتطف كتاب يشتمل على فوائد شتّى قلما تجتمع في سواهُ فهو يغني مطالعهُ عن التنقيب والتفتيش في متفرقات الكتب وابوابها وقد تكفّل بحل كل مشكل يرد عليهِ من كل جهة وهذا منهج صعب السلوك لا يقدر عليهِ الاَّ كلُّ من رسخت قدمهُ في العلوم ومرن على فتح كنوزها بمقاليد الفطنة والذكاء . فتراهُ يطلع في كل شهر مرة فيرتقب ارتقاب اهلّة الاعياد ويعبق طيب اخبارهِ في كل نادٍ وان ارباب الدراية يحرصون على جمعهِ في خزائنهم كما يصان العقد الثمين ويكثرون من مراجعتهِ لحلاوة معانيهِ ويتعجبون من نوادرهِ فهو مؤلف مالوف يشهد لمصنفيهِ بالبراعة والبلاغة ويجتلب لهم الثناء الجميل من خواص الناس وعوامهم وقد جرت العادة بانهم لا يحمدون الاَّ من تعود عليهم آثار فضلهِ . ومن عجائبهِ انهُ كالمرآة تنطبع بهِ صور الاشياء البديعة لا سيما الآثار القديمة التي تناسى الناس ذكرها ولم يبقَ لها اثر في الافكار فانهُ ياتي بها صحيحة النقل كالباكورة من الثمار يتُلذ بها من اهديت اليهِ . ولم يسبق لهذا المؤلف نظير فيما نعلمهُ جامعًا لكل ما يخطر في البال ومظهرًا لكل مخبإٍ فهو وان كان صغير الحجم لكنهُ كبير المنفعة تعرف بهِ احوال العباد السالفة والحادثة وصفات البلاد الشاسعة والقريبة وتبدو من سطورهِ كيفية العالم الارضي وهيئة الجو السماوي وما فيهِ من العجائب واجرام الكواكب ويدل على كل مخترع لفن من الفنون او غريبة من الغرائب ويفيد دقائق الصنائع والمحافظة على الصحة التي هي اجل الاشياء مع نزاهتهِ عن ذكر ما لا يليق . والحاصل ان منافعهُ لا تحصى . فلله درُّ من تصدَّى لجمعهِ على هذا الاسلوب كيف اهتدى لما هو ملائم لجميع اصحاب العقول ومرضيهم بما يوردهُ فيهِ مما تطيب بهِ نفوسهم من النفائس وهذا دليل على قصد اصلاح الوطن واهلهِ وتهذيب الاخلاق ونمو المعارف وكمال الاتقان

حل المسألة اللغوية الواردة وجه ٢٤٠ من المقتطف

لجناب السيدين الفاضلين منشئَي المقتطف المحترمين

يوجد خمس ياءَات مكرَّرة متوالية في لفظة يُوَيِّيِّنَ في حالة النصب والجرّ نسبةً الى يُوَيّ (كانهُ اسم واليهِ نُسِب اليُوَيِّيُّونَ من اهل ساوة) فاذا قلت مررتُ باليُوَيِّيِّنَ صار فيها ثلاث ياءَات مكتتبة بعد الواو — فالاولى منها والثانية مشدَّدتان فهما بمثابة اربع ياءَات اذ الحرف المشدَّد بمثابة حرفين وتليهما ياء الاعراب المخففة فصارت جملة الياءَات خمسًا حكمًا . ثم اذا اضيفت هذه اللفظة الى ياء المتكلم صارت يُوَيِّيِّيَّ فيها ثلاث ياءَات مشدَّدة فهي بمثابة ست ياءَات حكمًا والله اعلم . كذلك لفظة حُيَيِّيَّ الواردة في قول الفارض

ذو الفقار اللحظ منها ابدًا والحشا منّي عمرٌ وحُيَيِّ

فاذا نسبت الى لفظة حَيِيِّ المذكورة تقول حَيِيِيٌّ ففي لفظة النسبة المذكورة ثلاث ياءات مكتنبة الثانية والثالثة منها مشددتان فهما بمثابة اربع ياءات فهي مع الياء الاولى المخففة خمس ياءات

جبيل غالب الخوري الطيب

المقتطف* ان صاحب المسألة ارسل حلها معها وفيه الاحرف الخمسة صحيحة مكرَّرة لفظًا وخطًّا ولذلك تبقى المسألة في معرض الجواب

بابُ تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

منافع لعب الورق ومضارهُ

المنافع هي اولاً التسلية وثانيًا اراحة العقل المتعب من الشغل او الجسد المتعب من العمل وثالثًا ترويض بعض قوى العقل مثل الانتباه ونحو ذلك

المضار. اولاً السهر الطويل حتى يتعدى اوقات النوم. ثانيًا تقوية بعض العواطف المضرة مثل الغضب والميل الى التهكم او الانتقام وثالثًا التوصل من اللعب البسيط الذي يقصد بهِ مجرَّد التسلية الى المقامرة. ورابعًا تعليق الاولاد على ما هم في غنًى عنهُ بحيث يصيرون يأبون النوم باكرًا وهو ضروري لهم وخامسًا وقوع ما يكثر وقوعهُ من المشاجرات والمغاضبات وما يتولد منها

فاذا قوبلت هذه المنافع بالمضار رجح جانب المضار وكان الحكم بعدم مناسبة لعب الورق. وما يصدق على الورق يصدق على المنقلة والدامة والنرد (الطاولة) وغيرها من الالعاب

ترتيب الازهار في الجنائن

تزرع الازهار الزرقاء قرب البرتقالية اللون والبنفسجية قرب الصفراء. ولا تزرع الحمراء والقرنفلية اللون الاَّ حيث تكتنفها الاوراق الخضراء والازهار البيضاء . والعين تستحسن رؤْية الازهار البيضاء بين الزرقاء والبرتقالية والصفراء والبنفسجية. ويلزم لتمام المناسبة ان تكون الازهار المتقابلة في الوانها متساوية في حجمها وان يكون لون رمال الطرق وحصبائها موافقًا للون الأزهار

مسائل واجوبتها

(١) من ستكتُن بالولايات المتحدة باميركا. كم هو عدد الذين يتكلمون اللغة العربية وهل يقرأُ المسلمون كلهم القرآن بالعربية على اختلاف لغاتهم

ج. يقدّرون عدد المتكلمين بالعربية بين مئة وخمسين مليونًا ومئتي مليون ولكن لا يوجد احصاءات مثبتة على ذلك. وكلُّ المسلمين يقرأُون القران بالعربية بلا استثناء على ما نعلم فان ذلك من الفروض الواجبة عليهم

(٢) ومنها. ايُّ اللغتين اوسع مجالاً واكثر تفننًا في الاساليب الصرفية والنحوية والبيانية الخ أَلعربية ام اليونانية فان كانت اليونانية فما مقام العربية بين اللغات الاوربية من هذا القبيل

ج. ان القطع في هذه المسأَلة اعسر مما تظنون لاختلاف الاشياء التي يتفاوت بها اللغتان المذكورتان. فاذا اعتبرناها من حيث الافعال مثلاً وجدنا العربية اوسع مجالاً في بعض الامور واليونانية القديمة في الاخرى فالمزيدات التي تصاغ في العربية من الاوزان المجرَّدة لمعانٍ لا تحصى تميّز العربية (وكل اللغات السامية) على اليونانية (وكل اللغات الآرية) تمييزًا عظيمًا ولكن العربية اضيق من اليونانية مجالاً واقلّ تفننًا في احوال الافعال وازمانها واحوال الاسماء والضمائر والنعوت واداة التعريف وفي الجنس وتركيب الجمل ايضًا. ويقال بالاجمال ان اللغة اليونانية اوفر مادَّةً في صرفها ونحوها من اللغة العربية. واما مقام العربية بين اللغات الافرنجية الشائعة فيظهر لنا انها باعتبار ما ذكرتم تقارب اللغة الجرمانية فان العربية قد امتازت بين اللغات السامية باعتدال الحقيقة والمجاز فيها بحيث يصحُّ استعمالها لتأْدية الصور الخيالية الى الذهن على احسن اسلوب كما في اقوال الشعراء وللتعبير عن مدركات اسمى القوى العقلية كذلك كما في اقوال الفلاسفة. فهي لغة شعرية وفلسفية معًا وكذلك الجرمانية بين اللغات الحديثة الآرية. هذا اذا نظرنا الى اللغة بالذات واما اذا نظرنا الى الاشياء التي استنبطها علماء اللغة كالبديع مثلاً وكثير من ابواب الصرف والنحو والبيان والتعاليل اللغوية وما شاكل فلا نظن ان احدًا بلغ فيها مبلغ العرب ولعلَّ ذلك مسلَّم بالاجماع. والخلاصة ان الحكم في هذه المسأَلة عسرٌ ولعلَّ حكمنا لا يبعد عن الصواب وهو ان العربية اقرب الى الجرمانية من سواها في الامور التي ذكرتموها

(٣) ومنها. خطب المستركينان على جمعية المهندسين بنيويورك في العام الماضي خطبة وصف فيها ما رآهُ في سفرتهِ الى جبال قوه قاف في جورجيا فقال انهُ وجد في تلك الجبال

شعوبًا قديمة تتكلم باكثر من اربعين لسانًا ولكن ليس بينها لسان مكتتب الاَّ العربيَّة وقليلون يتكلمون بهِ . فهل ذلك صحيح وإن كان صحيحًا فمن ابن دخل العرب الى هناك ومتى دخلوا ولمَ لا يرسل اليهم اليوم من يعلمهم تلك اللغة ويحييها بينهم

ج . لا تستغربوا ما يقال لكم عن كثرة اللغات في تلك البقعة فانها موصوفة بكثرة لغاتها من قديم الزمان الى الآن . رَوَى بليني ان التجار اليونان الذين كانوا يتجرون مع اهل تلك البلاد كان لهم مئة وثلاثون ترجمانًا لمئة وثلاثين لغةً وروى غيرهُ انهُ كان لهم ثلثماية ترجمان لثلثماية لغة فسواء كان ذلك صحيحًا او غير صحيح (والارجح انهُ كثير المبالغة) فهو يدل على كثرة اللغات في تلك البقعة . واما قول الخطيب الذي تشيرون اليهِ انهُ لا يوجد هناك لغة مكتتبة الاَّ العربيَّة فغير صحيح فان اهل جورجيا هم من شعوب تلك الارض ولغتهم مكتتبة وكتبهم عديدة والتوراة مترجمة الى لغتهم . هذا اذا اراد الاطلاق على كل الشعوب الساكنة في تلك البقعة واما اذا كان كلامهُ محصورًا في شعبٍ واحد منها فلعلهُ صواب لان اللسغيين الذين يسكنون في الشرق من قوه قاف وهم قبائل متعددة ولغاتهم (لهجاتهم) متعددة ليس لهم لغة مكتتبة الاَّ قبيلة الافاري الذين يكتبون لغتهم بالحروف العربية . واما زمان دخول العرب الى هناك فلم نعثر على نصٍّ صريح عليهِ . ولكنَّا نعلم ان العرب دخلوا تلك البلاد بعد تغلبهم على بلاد الفرس سنة ٦٣١ للمسيح فاسلم الارمن واهل جورجيا ايام تغلب العرب عليهم ولا يزال التشتشن الذين يسكنون الاعالي الشرقية من قوه قاف ويجاورون الافاري المار ذكرهم متدينين بدين الاسلام

(٤) ومنها . كتب من فيكتوريا في بلاد بريطانيا باميركا انهم وجدوا منذ يومين نحو ثلثين قطعةً من النقود الصينيَّة على عمق ست اقدام معلَّقة بشريطةٍ فلما مسَّها الهواء وقعت الشريطة ترابًا . ويقول الصينيُّون عندنا ان هذه النقود سكَّت منذ ثلثة آلاف سنة . فهل تظنون ان الصينيين اكتشفوا هذه القارة قديمًا

ج . المرجَّح ان اهل اميركا الاصليين جاءوا اليها من نواحي اسيا او من جزائر المحيط فيحتمل ان تكون هذه النقود جاءت مع اناس جاءوا الى اميركا قديمًا . وللباحثين في قارة اميركا كلام طويل في سكانها الاصليين لا محل لاستيفائهِ هنا

(٥) ومنها . كيف يصنع اللبن بلا روبة

ج . جربوا ما ياتي . ضعوا خميرة صغيرة في كاس من الحليب المغلي حتى يصير حامضًا ثم ضعوا بعض هذا الحليب الحامض في حليب غير حامض واصبروا عليهِ حتى يصير حامضًا . فان لم يَصِر حينئذٍ كاللبن المعهود فضعوا قليلاً منهُ في حليب غير حامض ايضًا فيتحول لبنًا على ما نظن

(٦) من تونس . هل لكم ان تبينوا لنا كيف ترسل عدَّة رسالات برقية على سلك واحد في آنٍ واحد ولكم الفضل والمنة !

ج . ان بعض التلغرافات المستنبطة حديثًا ترسل رسالتين على سلك واحد في آن واحد وجهتين متضادتين وبعضها يرسل اربع رسائل كذلك. ولكل منها اشكال متعددة. وقد وضعنا هنا رسم شكل من النوع الاوّل لزيادة الايضاح

ووصفهُ بالاختصار كما ترى . ان الحرفين m m هما مغنطيسان كهربائيان قد لفّ السلك على احدهما الى جهة مضادة لجهة لف السلك على الآخر بحيث اذا جرت الكهربائية عليهما يبطل مجراها على احدهما مجراها على الآخر فلا يكون لها فعل و A حافظة بينهما و K مفتاح كمفتاح التلغراف العادي و L B بطرية محلية و M B بطرية كبيرة تجري الكهربائية منها بالتساوي الى المغنطيسين الكهربائيين m m فيجري نصفها الى السلك l والنصف الاخر على السلك المتصل بالاداة R الى الارض بحيث يكون فعل النصف الواحد مبطلاً لفعل النصف الآخر فتبقى الحافظة بين الاثنين لا تميل الى هذا ولا الى ذاك عند ارسال الانسان المقيم هناك رسالةً من عندهِ . واما عند مجيء رسالة على الخط فتجري الكهربائية على مغنطيس واحد من المغنطيسين فتقاوم المجرى الجاري عليهِ فتبطل فعلهُ ويبطل فعلها . ويبقى المجرى الجاري على المغنطيس الآخر فاعلاً فيجذب الحافظة B ويحدث العلامة المطلوبة. فترسل بذلك رسالةٌ وترد رسالةٌ في وقت واحد وعلى سلك واحدٍ . واما الآلة التي يرسل بها اربع رسالات على سلك واحد فاكثر تركيبًا من هذه ولا محل لتفصيلها هنا

(٧) من بيروت . صفوا لي وصفة رخيصة لصبغ الحديد صبغًا اسود

ج . خذ عشر ليبرات من قطران الخشب الصافي وليبرا وربعًا من الهباب و١٢ ليبرا من زيت التربنتينا . ثم احمِ القطران في وعاء كبير من الحديد حتى يغلي وأدِم ذلك نحو اربع ساعات. وارفع الوعاء من النار وضعهُ خارجًا حتى تخفّ حرارتهُ ومتى خفّت امزج زيت التربنتينا بالهباب وضعهما على القطران وحركهما فيهِ . فاذا وجدت بعد ذلك ان الطلاء الذي يحصل معك غليظ لا يجف سريعًا فزد عليهِ من زيت التربنتينا . ويفضل الحمر على القطران في هذا الطلاء

(٨) ومنها . كيف تصنع اقراص النعنع الطرية

ج . ضع سكرًا في ابريق مثل ابريق القهوة واضف اليهِ ماء قليلاً حتى يصير كالعصيدة الشديدة اي اضف نحو اوقية من الماء لكل اقة من السكر ثم ضع الابريق على النار حتى يكاد يغلي وانت تحركهُ دائمًا واول ما تدل الفقاقيع على اقتراب الغليان ارفعهُ عن النار واتركهُ حتى يبرد وانت تحركهُ دائمًا واضف اليهِ حينئذٍ من روح

النعنع ما يكفي حسب ذوقك ونقطهُ نقطًا نقطًا من الابريق على ورق صقيل او على الواح تنك صقيلة واتركهُ في مكان حارٍ بضع ساعات حتى يجمد. واذا اردت ان تلونهُ بلون من الالوان فاضف اليهِ اللون قبل تنقيطهِ. ويمكنك ان تعطرهُ بشيء آخر غير روح النعنع ولكن روح النعنع اكثر استعمالاً من غيره

(٩) ومنها. ماسبب الالم الحاصل من لدغ القرّاص

ج · في اجربة القرّاص التي تلي وبرهُ عصار حريف اسمهُ الحامض الفرميك (النملي) وهو مثل العصار الذي في حمة النحلة فيلسع مثلهُ راجعوا نبذةً في هذا الموضوع في هذا الجزء

اخبار واكتشافات واختراعات

عبور الزهرة

تمرُّ الزهرة على وجه الشمس في السادس من هذا الشهر (كانون الاول) فتظهر لنا كالشامة السوداء على وجنة الحسناء. الاَّ انا لا نشاهد غير القليل من عبورها فانها لا تمسُّ حرف الشمس من الخارج في بيروت حتى نحو الساعة الرابعة والدقيقة السادسة عشرة بعد الظهر ولا تمسُّ حرفها من الداخل حتى نحو الساعة الرابعة والدقيقة السابعة والثلاثين فتغيب الشمس عنا والزهرة على وجنتها وكذا تغيب في سائر الديار الشامية ومصر وتونس. واما اهل حلب فلا تقارب الزهرة الشمس عندهم حتى تدنو الشمس من المغيب

وقد تفرّق الرصد في اقطار الارض ليرصدوا هذا العبور ويحققوا بعد الشمس عنا وقد انفقوا على ذلك اموالاً طائلة علاوةً على ما يتحمّلونهُ من المشاق والمخاطر. كل ذلك حبًا بالعلم ورغبةً في تاسيس المعارف على اساس الحق. ولكنهم بعد ان يقضوا الايام والسنين وهم يبذلون في سبيل العلم النفس والنفيس يكون جزاؤُهم في عالم الجهل استهزاء اهل البطالة والضغائن بهم وباعمالهم وحكم المدعين بالكمال على ان اقوالهم "تفلكات" واضغاث احلام تطوح الانسان الى الردى وتورث النفس السقام الى غير ذلك من فاسد التعليم وسفط الكلام

حية مخشبة

وجد لوبز نتو سنيور برازيل قطعة من الخشب فيها حية مخشبة اي صائرة خشبًا وكان علماء الطبيعة يقولون بامكان حدوث ذلك كما يحدث ان تتحجر الحيوان اي يصير حجرًا ولكنهم لم يعثروا على حيوان مخشب حتى وجدت هذه الحية في ولاية من اعمال برازيل والظاهر انها دخلت في شق شجرة ثم تعذَّر عليها الخروج منهُ فماتت فيهِ واستحالت خشبًا. وذلك ان دقائق

جسمها كانت تنحل دقيقة فدقيقة وكلما انحلّت دقيقة منها رسب مكانها دقيقة من دقائق الخشب الى ان استحالت كلها خشبًا ما عدا القليل من باطنها فان الاستحالة لم تصل اليهِ. وقد عُرِضَت هذه القطعة على المجمع النباتي في فرنسا في التاسع من نيسان الماضي بحضور عدد غفير من كبار العلماء فاتفقوا على ما تقدم من التعليل وعلى انهُ لم يوجد حتى الآن حيوان مخشب تمامًا مثل هذا

اكبر العدسيات

نجز عمل العدسية الكبيرة للتلسكوب الذي امرت دولة روسيا بعملهِ وقطرها ثلاثون قيراطًا وثمنها اثنا عشر الف ليرة انكليزية وستبقى الكبرى في الدنيا الى ان تصنع عدسية تلسكوب لِك الذي يصنع الآن في اميركا لان قطر هذه سيكون ستة وثلاثين قيراطًا. واكبر عدسية صُنِعَت قبل عدسية التلسكوب الروسية المذكورة عدسية تلسكوب وشنطون التي قطرها ستة وعشرون قيراطًا وهي تجمع من النور اكثر مما تجمع العين بستة عشر الف مرة

تسكين البحر بالزيت

جاء في جريدة المعرفة الانكليزية ان مدراء جميع الاساكل الانكليزية قد ابتاعوا زيتًا كثيرًا من زيت السمك الرخيص وان بعضهم شرع في مد الانابيب من البر الى البحر وهم يترقبون وقوع نوء وهيجان البحر ليصبوا الزيت على وجههِ ويتأكدوا ما قيل عنهُ من انهُ يهدئ الامواج ويدفع خطرها عن السفن

ازدياد الحرارة بازدياد العمق

لا يخفى ان حرارة الارض تزيد كلما تعمقنا فيها وقد قررت لجنة امام المجمع العلمي الانكليزي انها راقبت حرارة الارض اربع عشرة سنة فوجدت ان الحرارة تزيد من درجة واحدة فارنهيت لكل ١٣٠ قدمًا في لفربول على عمق ١٣٩٢ قدمًا الى درجة واحدة فارنهيت لكل ٣٤ قدمًا في نورثمبرلند ببلاد الانكليز على عمق ٦٦٠ قدمًا وان معدل ازدياد الحرارة هو درجة فارنهيت لكل ٦٤ قدمًا

نزع الصفرة عن الماس

جاء في جريدة لاناتور الفرنسوية ان رجلًا ابتاع حجرًا من الماس بثمن عالٍ جدًّا لصفاء مائهِ وبهاء رونقهِ واتفق انهُ غسل يدهُ بالماء والصابون فالتفت واذا بالحجر قد زال بهاؤُهُ واصفرّ منظرهُ فانحطّت قيمتهُ الى سدس ما كانت عليهِ . فاخذ في البحث عن سبب ذلك فوجد ان الحجر مغشوش وذلك لانهُ اذا غُمس الماس المصفرّ في مذوّب بنفسجي الانيلين مدة قصيرة تزول صفرتهُ بعدما ينشف الانيلين عنهُ ويبقى بهاؤُهُ وصفاء مائهِ على ما كان . والمظنون ان سبب ذلك هو امتزاج لونهِ بلون الانيلين الذي هو متمم لونهِ فتزول صفرتهُ ما دام لون الانيلين ممتزجًا بها ولكنها تعود بعد غسل الانيلين عنها . ولما كان غشّ الماس على هذه الطريقة كثير الوقوع والخسارة فعلى المشتري ان يغسلهُ قبل اشترائهِ ليتحقق صحتهُ ويكون على ثقة في قيمة ما يبتاعهُ

الموت في البيض والسود

قرّر المجلس الطبي في الجيش الانكليزي ان السود يقاسون من عذاب الاقاليم الحارة اكثر كثيرًا من البيض . فقد كان معدل الذين ماتوا في الهند الغربية من الجنود البيض نحو ثمانية اشخاص ونصف في الالف في السنة الماضية ومعدّل السود تسعة عشر في الالف

العلم والجنون

ظهر من احصاءات بعض الانكليز انهُ لم يجنّ الا اثنا عشر شخصًا من ١٤٣ ١٢٩ شخصًا من اهل العلم والاشغال العقلية . وعليهِ فلا يوجد اسلم من العلم عاقبة على العقل

القهوة والحمى التيفويدية

قرّر الدكتور كيلاس الفرنسوي انهُ استعمل القهوة في الادوار الاولى من الحمّى التيفويديّة فنجحت معهُ نجاحًا عظيمًا . وذلك انهُ يصف للبالغ ثلاث ملاعق صغيرة من القهوة كل ساعتين وملعقة صغيرة من خمر بركندي او الكلارت بين كل نوبتين فتظهر لذلك نتيجة حميدة في زمان وجيز . ويعطي العليل قليلاً من شيترات المغنيسيا او الليموناده يوميًّا ثم يعطيهِ الكينا بعد مدّةٍ

صحاري افريقية وآسيا

المظنون ان هذه الصحاري كانت بحارًا فجفّ ماؤُها وبقيت رمالها التي حملتها اليها الانهار او حتتها الامواج من الحجار . اما الموسيو تشيهاتشف فيذهب الى انها لم تكن بحارًا كما هو الشائع بل انها أراضٍ انهضتها الفواعل الارضيّة قديمًا جدًّا ثم فتتت الرياح والحرارة ونحوهما صخورها فصيّرتها رملاً . وعندهُ ان صحاري اسيا اقدم من الصحراء الكبيرة عهدًا

صورة قديمة

اثبتنا في السنة الثانية طرفًا من اخبار بمباي وكيفية انطارها واكتشافها ثانيةً وما وجد فيها من الاثار الغريبة وذكرنا هناك ان الكشف عنها لم يزل جاريًا وان الناقبين يعثرون كل يوم على آثار جديدة . ومن اغرب ما وجدوهُ فيها حديثًا صورة طولها خمس اقدام ونصف قدم وعرضها تسعة عشر قيراطًا ويحيط بها خط اسود عرضهُ نحو قيراط . وهي تشخص احتكام الامرأتين الى سليمان الحكيم وحكمهُ بشطر الابن الحي شطرين واعطاء كلٍّ منهما شطرًا . وفيها الملك سليمان وهو جالس على عرش ولابس حلة بيضاء وبيدهِ صولجان الملك وعلى يمينهِ مشير وعلى يسارهِ آخر ووراءهُ ستة جنود مدججة بالسلاح . وامامهُ امرأة لابسة ثوبًا اخضر وهي راكعة ونافشة شعرها وباسطة يديها . وفي وسط مجلسهِ امرأة متعممة بعمامة وامامها مائدة ذات ثلاث قوائم وهي ماسكة بيدها طفلاً قد اضجعتهُ على تلك المائدة . وبجانبها جندي مدرع وعلى رأسهِ خوذة لها ريشة حمراء وهو قابض على ساقي الطفل وبيدهِ سيف مسلول كانهُ يريد ان يشطرهُ بهِ شطرين وهناك صور ستة من المتفرجين فجملة الاشخاص التي في الصورة تسعة عشر شخصًا . والتصوير غير متقن ولكن الالوان جميلة جدًّا . وهي اوّل صورة دينية وجدت في تلك المدينة . وقد اختلفت الآراء في

كونها مسيحية او يهودية او وثنية يتهكم الوثنيون بها على اليهود

سكك الحديد في الولايات المتحدة

صار طول سكك الحديد في الولايات المتحدة الاميركية ١٠٤٨١٢ ميلاً فلو مدت هذه السكك حول الارض عند خطها الاستوائي لالتفت عليها كلها برها وبحرها اربع لفات

طريقة جديدة لحفر الصور

ذكرت احدى بديلاتنا طريقة جديدة لحفر الصور على الواح الزجاج ثم طبعها عنها وهي ان يصنع حبر من شمع العسل والراتينج والسناج وهذا الحبر جامد ولكنهُ يسيل بالحرارة. فيسخن قلم من الفولاذ بواسطة شرارات كهربائية تتصل اليهِ دائمًا ويغط في الحبر فيذوب قليل منهُ ويعلق بهِ ثم يكتب بهذا القلم على لوح الزجاج فيجري الحبر بسهولة على اللوح ولكنهُ يجمد حالما يتصل بهِ فلا يطمس . فاذا رسم المصور ما يريد رسمهُ بهذا الحبر وعرض اللوح لفعل الحامض الهيدروفلوريك يأكل الحامض الهيدروفلوريك شيئًا من سطحهِ الاَّ حيث الحبر فيصبح الرسم نائتًا من اللوح كما تنتأ حروف الطبع او الصور. ثم يُلصق اللوح بقطع من الخشب حتى يصير بسمك الحروف وتطبع الصور عنهُ كما تطبع عن الصور المحفورة في الخشب او الفولاذ

بركان جديد

هاج بركان شرامينو في وسط يابان وكان لهُ سبعون سنة خامدًا

اسرع سفر

سافرت سفينة من نيورك باميركا في الثاني عشر من ايلول فبلغت ليفربول في بلاد الانكليز في التاسع عشر منهُ اي انها قطعت تلك المسافة الشاسعة في ستة ايام وخمس عشرة ساعة وهذا اسرع سفر سافرتهُ سفينة حتى الآن

علاج الدفثيريا (الخانوق)

قد تنوعت علاجات الدفثيريا في هذه الايام واختلفت كثيرًا عن العلاجات القديمة ولا يزال الاطباء يمتحنون كل علاج يوصف لعلهم يقفون على علاج اكيد ينجع دائمًا في هذا الداء الخطر. وقد ذكرت الآن احدى الجرائد الطبية ان الدكتور دوكر وهو طبيب مستشفى الاولاد في سنت بطرس برج وقد صار لهُ اربع وعشرون سنة في ذلك المستشفى عالج فيهِ اكثر من الفي واحد مصاب بالدفثيريا وجرَّب كل العلاجات التي وُصفت لهذا المرض سواءٌ كان استعمالها من الداخل او من الخارج فوجد انجعها العلاج الآتي وهو انهُ يعطي المصاب مسهلاً اكثرهُ من السنا حالما تظهر البقع البيض على اللوزتين فيخرج مرارًا كثيرة. وعندما ينتهي فعل المسهل يسقيهِ اشربة باردة محمضة بقليل من الحامض الهيدروكلوريك ويغرغر حلقهُ كل ساعتين بغرغرة من ماء الكلس والحليب السخن (اجزاء متساوية) . قال الطبيب المذكور انهُ قد استعمل هذا العلاج مدة العشر السنوات الاخيرة فكانت نتائجهُ حميدة

دود قزٍ جديد

عرض بعض الخبيرين بتربية دود القز دودًا جديدًا على جمعية الصناعة بلندن قال انهُ احدثهُ من مزاوجة نوعين من القز اتاها من دود جبال حمالايا وذكرها من دود شمالي الصين فجاء اكبر منها جسمًا ورباهُ الفرنسويون والجرمانيون والنمسويون والانكليز واهل الولايات المتحدة باميركا فكانت شرانقهُ على غاية الجودة . وفي هذه السنة (١٨٨٣) خرج فراشهُ من الشرانق في شهري نيسان وايار ذكورًا واناثًا كاملة. وعليهِ قال محدثهُ اني قد احدثت نوعًا جديدًا من دود القز اكبر من آبائهِ جسمًا واشدَّ قوة واسمى نوعًا وقادرًا على ان يخلف بعدهُ نسلاً بخلاف جميع الانواع الجديدة التي حصلت من مزاوجة انواع مختلفة من هذا الدود بعضها لبعض

مغطس طبيعيٌّ انخيس

جاء في جريدة ستكتُن ميل انهم فتحوا معدنًا منذ سنتين قرب مدينة ملتن في اميركا فاتفق ان الماء نفذ اليهِ فمنع العملة عن العمل فيهِ وكان هناك دلو كبيرة مبطَّنة ومشبكَّة بالحديد فخافوا انهم اذا تركوها خارجًا تشقَّق فدلوها الى الماء وانصرفوا. وفي الفصل التالي جاؤُوا الى المنجم ورفعوها منهُ فاذا هي مبطَّنة ومشبكة بالنحاس لا بالحديد . فاقاموا هناك معملاً للتلبيس بالنحاس بلا تعب ولا نفقة لان ماء المعدن يحتوي حامضًا ياكل الحديد ويذيبهُ عند اصابتهِ لهُ . ويحتوي ايضًا نحاسًا ذائبًا فيعوّض عن الحديد الذي ياكلهُ بالنحاس الذي فيهِ ولذلك لا يحتاج اصحاب هذا المعدن الاَّ الى استقاء مائهِ وصبهِ في حياض وغمس الحديد او التنك فيها فيتحولان الى نحاس في زمان قصير بالفعل الكياوي الذي يحدث هناك . هذا ولو كان في ماء المعدن مادة أُخرى كياويَّة تستخلص الحديد من الحامض الذي ياكلهُ فينتفع بهِ الناس لزادت ارباح هذا المنجم اضعافًا

ورق لا يحرق

ذكرت جريدة الصيدلية الجرمانية صفة ورق لا يحرق وهو يصنع من جزء من الالياف الخشبية وجزءين من الاسبستوس (حجر الفتيلة) وعشر جزء من البورق وخمس جزء من الشب الابيض. ويكتب على هذا الورق بمداد مصنوع من ٨٥ جزءًا من الكرافيت (الرصاص الاسود) وثمانية اعشار الجزء من فرنيش الكوبال و٥ ٧ الجزء من الزاج وثلاثين جزءًا من صبغة العفص ومقدار كافٍ من لعل النيل

حفظ البيض بالحامض السليسليك

يذاب ملءُ ملعقة صغيرة من الحامض السليسليك في قليل من الماء الغالي ثم يضاف الى مذوبهِ ماء بارد حتى يصير مقدار الماء نحو اقتين ويصب هذا الماء في اناء ويوضع فيهِ البيض الجديد ويوضع فوقهُ اخشاب لكي يغرق في الماء . فيبقى فيهِ سالمًا ثلاثة اشهر فاكثر اذا وضع في مكان بارد. ويجب الاحتراس من ان يتصل بهذا السائل شيء من المعادن . اما البيض الذي يحفظ فيهِ فيجب استعمالهُ حال استخراجهِ منهُ

الاكسجين وجراثيم المرض

لا يخفى ان الحمى التيفويدية تحصل من دخول جراثيم حيّة الى الجسم الصحيح فتنبه وتحدث الحمى فيهِ . وقد بعث العلامة باستور حديثًا الى مجمع الصحة بجينفا رسالة عظيمة الشان في تحويل السم الذي يحدث هذه الحمى الى طعم يدفع شرّها . وبيان ذلك انهُ لمَّا فشت الحمى التيفويديَّة في باريس فاهلكت كثيرًا من خيلها اخذ باستور الجسم الحي الذي وجدهُ مقارنًا لتلك العلَّة وغرسهُ في سائل اصطنعهُ لهُ ووضعهُ بحيث ينمو ملاصقًا للهواء. فبقي هذا الجسم بل هذا السم المرضي على ما كان عليهِ من العنف حتى صار فجأةً عقيمًا فات. فعمد باستور الى تجربة اخرى وهي انهُ طعّم ارنبة بدم حيوان مات بالحمّى التيفويدية فاصيبت وماتت ثم اخذ من دمها المسموم ووضعهُ في مرق لحم العجول حتى ينبت السم المرضي فيهِ ويتكاثر وكرّر ذلك مرارًا متوالية في ايام متوالية وآنية متعددة وابقاها كلها معرضة للهواء حتى يكون تاثير الاكسجين فيها متفاوتًا وياتي عليها العقم في ازمنة متفاوتة. ثم استعلم زمان حلول العقم في اول سمّ غرسهُ منها وصبر على سمّ اخر في وعاء آخر حتى دنا زمان العقم والموت منهُ ونقلهُ الى مرق آخر جديد مؤلف من جزءين من مرق لحم العجول وجزء من دم الارانب التي فعاش السم في هذا المرق وتكاثر بعد ان قارب الموت . ثم اخذ شيئًا منهُ وغرسهُ في مرق آخر دفعات متوالية في ازمان متوالية وآنية متعددة وصبر عليهِ حتى دنا زمان موتهِ فنقلهُ الى مرق جديد وما زال يكرّر ذلك حتى تحوّل السمّ العنيف الى سمّ خفيف بتاثير اكسجين الهواء فيهِ فصار يصلح لتطعيم الحيوانات المصابة بالسم العنيف ولوقايتها منهُ . كلُّ شيء ضدهُ من جنسهِ

هذا ومعلوم ان الامراض الوافدة كثيرًا ما تزول بغتة من بلاد تحلُّ بها. فلا يبعد ان يكون سبب ذلك ما ذكرنا . لانا اذا فرضنا ان جراثيم الحمّى التيفويدية نمت وتكاثرت في مجاري الكنف واكتسبت خاصيتها القتالة ثم دخلت اجساد البشر فانها تنمو فيها ازمانًا وتفتك بالعشرات والمئات ولو تعرّضت لانقى الهواء ولا تبالي اولاً بالاكسجين ولا باسباب النظافة حتى ياتيها زمان العقم والموت بالاحتياطات الصحيَّة فتنقرض بغتة وتنقطع الحمّى التيفويديَّة فجأةً

اصلاح غلط

وقع في الطبع غلط وجه ٢٦٨ من هذا الجزء في تسمية صورتي الفيل فالافريقي يجب ان يكون الهندي وبالعكس . وكذلك وجه ٢١٩ في الجزء الماضي والسطر الثالث في آخر الوجه ادورد غلط من القائل صوابهُ هنري

مقدار المطر الذي نزل في جوار المرصد الفلكي والمتيورولوجي في شهر تشرين الثاني ٣ قراريط وعشر فكل ما نزل هذا العام نحو ٦ قراريط وعشرين او نحو ١٥٨ مليمترًا

تحويل الخياشيم الى رئات

نريد بالخياشيم الجهاز الذي يتنفس بهِ السمك ونحوهُ من الحيوانات التي تقطن الماء فهو لها بمثابة الرئتين للانسان. وقد ثبت بالتجربة ان الخيشوم يتحوَّل الى رئة فان السيدة ماري فون شوفن ربت الاكسولوتل المكسيكي وهو حيوان من نوع السمندل يعيش في الماء ولا يتنفس الاَّ بالخياشيم فتحولت خيشومهُ الى رئتين يتنفس بهما كما تتنفس كل ضروب السمندل. وتفصيل ذلك انها اختارت بعض افرادهِ القوية ووضعتها في الرقارق حيث يكاد الماء لا يغمرها. ولما ضعفت ردتها الى الماء العميق حتى عادت قوتهـا اليها فنقلتها الى الرقارق وما زالت تعوّدها كذلك على الماء الرقيق حتى اعتادت المعيشة فيهِ. ثم نقلتها تدريجًا من الماء الرقيق الى ارض رطبة كثيرة الطحالب. وكانت تدس دود الارض في افواهها فتبتلعهُ كرهًا لتحركهِ في حلقها وبذلك الزمتها ان تتنفس وتعيش الزامًا حتى تحوَّلت خياشيمها الى رئات فصارت تأكل من تلقاء نفسها. فثبت من ذلك ان الخياشيم يمكن ان تستحيل الى رئات. وهذا الاكتشاف غير حديث فقد مضى عليهِ نحو ست سنوات

ارضاع الاطفال

قرأ موسيو ترينه على المجمع الطبي الفرنساوي مقالة قال فيها انهُ اذا لم يستطع الطفل ان يرضع ثدي امهِ فالملعقة والكاس خيرٌ له من الرضاعة الصناعية وان لبن الوالدة احسن طعام للطفل وان الطعام الصناعي وخيم العاقبة كما يظهر من تقويم سنة ١٨٨١ فانهُ وُلد فيها ٦٠٨٥٦ طفلاً في باريس فأُرسل ١٤٥٧١ منهم الى الخارج ليرضعوا هناك وبقي ٤٦٢٨٥ فيها فمات من الاوائل ٥٣٠٢ (اكثر من ثلثهم) من سوء الطعام وكان عدد الذين رضعوا منهم بالرضاعة ٣٠٦٧ ولم يمت من الأواخر الاَّ ٢٢ في المئة

اختلاف الناس في تقدير الاجرام

ذكر الاستاذ برور في المجمع العلمي الاميركي انهُ امتحن تقدير الناس لاجرام الاجسام فوجدهم يختلفون في ذلك كل الاختلاف وذلك انهُ وضع قملة في مكرسكوب يكبرها حتى يصير طول صورتها نحو ٤ قراريط ونصف قيراط واراها لمئة من الاشخاص المختلفين الاعمار والاعمال فقال اثنان منهم انهما يريان طولها قيراطاً فقط وقال كثيرون انهم يرون طولها اكثر من قدم. وقال مصوّر معتاد على التدقيق في رسم الصور انهُ يرى طولها خمس اقدام على الاقل وقال استاذ من اساتيذ الطبيعيات انهُ يرى جرمها قدر ما يشاء

جراثيم الملاريا

قال الاستاذ لافران الطبيب الفرنسوي انهُ اكتشف جراثيم الامراض الملارية وسماها اوسيلاريا ملاريا. وقال المسيو ريكارد انهُ وجد هذه الجراثيم في كل المصابين بالحمى في مستشفى فيلبفيل بالجزائر وهي تدخل كريات الدم الحمراء وتفسدها ويمكن رؤيتها فيها بواسطة الحامض الخليك فتُرى مثل عقد من الخرز الاسود ولها ذنب او اكثر يتذبذب او يتلوى كالسوط

لدغ الحيوان والنبات

من المعلوم ان قَرْص القرّاص يؤلم الماً شبيهاً بلدغ النحلة والغريب ان سبب الالم فيهما واحد. ففي الجراب الذي يلي حمة النحلة سائل يسمى الحامض الفرميك اي النملي وهو نفسهُ يوجد في الجراب الذي يلي وبر القرّاص ويسبب الالتهاب والالم الحاصلين من لدغ النحل والزنابير وقرص القرّاص ويوجد ايضاً في شعر بعض الديدان فاذا مسها الانسان شعر بالم لذّاع كأنّ نحلة لدغتهُ وقد يتطاير بعض شعرها في الهواء فيلدغ كل من وقع على جلدهِ ولاسيما اذا كان جلدهُ رقيقاً. وقد عُرف بالامتحان ان العسل لا يخلو من هذا الحامض الفرميك الذي يخرج من حمة النحل ولكنهُ يكثر فيهِ احياناً حتى يغير طعمهُ ورائحتهُ . وربما كان سبب ذلك ان النحل الذي يجمع ذلك العسل شديد التهيج فيهيج لكل سبب ويفرز الحامض من حمتهِ فيلصق بالعسل . وهذا الحامض ضروري جدًّا لحفظ العسل من الاختمار والفساد . وقد ثبت بالامتحان ان العسل المكرر الذي ينتزَع منهُ الحامض الفرميك يختمر حالاً واما العسل الذي لم يكرر فيبقى جيدًا سنين عديدة

وقد شاع منذ مدة ان لدغ النحل يفيد في داء المفاصل فاذا كان الامر كذلك لاق بالاطباء ان يمتحنوا فعل الحامض الفرميك في هذا الداء اما دهنًا او حقنًا تحت الجلد فذلك اسهل مراسًا من تعريض الجسد للدغ النحل

وسمي هذا الحامض بالحامض الفرميك اي النملي لانهُ صنع منذ مئتي سنة من نقع النمل واستقطار نقاعتهِ

اما القرّاص ونحوهُ من النباتات اللذّاعة فعلة اللدغ فيها وجود هذا الحامض في اجربتها كما تقدم فاذا دخلت حمة وبرها في الجلد انكسرت وخرج منها الحامض فهيج الجلد كما هو معروف

سبب بعض الاحافير

ان الباحثين يجدون في بعض جهات سورية احافير كثيرة من الاسماك مجتمعة في مكان واحد حتى يحاروا من كثرتها ولعلّ ما حدث في مسولونغي من بلاد اليونان في اواخر السنة الماضية يبين سبب تحجر الاسماك بتلك الكثرة دفعة واحدة وهو انهُ انبعث من الارض غاز الهيدروجين المكبرت السام الكريه الرائحة حتى كاد يمنع الناس من التنفس وفتك باسماك البحر فتكاً ذريعًا جدًّا حتى غطّى وجه البحر بالاسماك الميتة . فلو قُذِف هذا السمك الميت الى جون وطمر بالطين لتحجر فيهِ على تمادي الاجيال . ومن المرجح ان انبعاث هذا الغاز من جوف الارض كان في الاجيال الجيولوجية اكثر منهُ الآن ويؤيد ذلك ان بعض الاسماك المتحجرة فيها دلائل على ان الكبريت كان من جملة الاسباب في تحجيرها

معرض هولندا

سيقيم اهل هولندا معرضًا عامًا في امستردام في الصيف القادم يكون افتتاحهُ في ايار القادم وختامهُ في تشرين الاوّل

التحارير المهملة

دخل بريد الولايات المتحدة في السنة الماضية ١٠٤٦٠٠٧٢٤٨ مكتوبًا وكان من ذلك ٢٤٣٢٦٢١ مكتوبًا ليس عليها اوراق البريد او معنونة بالغلط فهذه كلها اودعت مكتب المكاتيب المهملة وكان ٢٨٦٢٩ مكتوبًا من هذه المكاتيب المهملة سفاتج وبوالس قيمتها معًا ٥٩٥٧٨٤٣ ريالاً اميركانيًا . فاعجب من غفلة الناس . لقد صدق من قال سميت انسانًا لانك ناسي

التجارب

قال الشاعر

تُعطي التجارب حكمةً لمجرّبٍ
حتى تربي فوق تربية الابِ

وقال المثل بالامتحان يكرم المرء او يهان وقال المثل العامي اسأل مجربًا ولا تسأل حكيمًا . وقال المثل العبراني من تلسعهُ الحية يخشى من الحبل ويوافقهُ قول العامة الملسوع يخاف من جرة الحبل وقال المثل الروماني من تكسر بهِ السفينة يخشَ من الماء الهادئ وقال المثل الفرنسوي لا يزلق حمارٌ على حجر مرتين وقال المثل الالماني الغربان الكبيرة عسر مسكها وقال المثل الايطالي لا تحكم على السفينة قبل ان تنزل الى الماء وقال المثل الانكليزي ان البحر الهادئ لا يُخرج ملاحًا حاذقًا

اصل عظماء الارض

كان هوميروس اشعر شعراء القِدَم ابن فلاَّح وديموستينس اخطب خطبائهم ابن عاملٍ للسلاح وفرجيل شاعر الرومان ابن حمَّال وهوراسيوس قرينهُ ابن جابٍ والمتنبي ابن سقاء وشكسبير شاعر الانكليز ابن خشاب وملتن قرينهُ ابن مرابٍ ومليير شاعر فرنسا ابن عامل للبسط وكان كولمبس مكتشف اميركا حائكًا ابن حائك وفرنكلين عالم اميركا طباعًا ابن شمَّاع والفيلسوف اسحق نيوتن ابن فلاح ومعن المشهور بالحلم ذكرهُ الاعرابي بما كان قائلاً

أتدري اذ لحافكَ جلدُ شاةٍ
واذ نعلاكَ من جلد البعيرِ

وكان نابوليون بونوبارت ضابطًا لما تزوج بجوزفين ابنة بائع الدخان . وكان سنسنانوس الروماني يحرث كرمهُ عندما دعوهُ ليكون على رومية ديكتاتورًا وكانت كاترين امبراطورة روسيًا جارية في الجيش وكان البهو بَرِت العالم اللغوي حدادًا وكان الجنرال كرانت رئيس الولايات المتحدة الاسبق دباغًا وكان الجنرال كارفيلد رئيس الولايات المتحدة السابق فلاحًا وملاحًا فما احسن قول من قال

لا تقل اصلي وفصلي ابدًا
انما اصل الفتى ما قد حصل

مادتان جديدتان مضادتان للفساد

عرض مسيو له بون على المجمع العلمي الفرنسوي مادتين جديدتين مضادتين للفساد مضادة شديدة وهما كليسرو بورات الكلسيوم وكليسرو بورات الصوديوم وكلاهما يذوب في الماء والكحول ولا رائحة لهما ولا ضرر منهما وتبتلان في الهواء بسرعة بامتصاص الرطوبة منهُ ومذوب كلٍّ منهما يضاد الفساد ولو

كان مخففًا جدًّا . ويمكن استخدام مذوب كلٍّ منها لادق اعضاء الجسد كالعين بدون ان يضر بها ويمكن استخدامها لازالة العدوى ولحفظ اللحم ونحوه من الفساد . وقد دهن مسبوله بون لحمًا باحداها وارسلهُ الى لابلاتا فبلغها سالمًا من الفساد . وعندهُ انهُ يمكن استخدامها في مواساة الجراح

وليمة ضمن تمثال

يصنع الآن اهل اميركا تمثالاً هائلاً من البرنز بريدون ان ينصبوهُ بالقرب من نيو يورك تذكارًا لحرب الحرية التي استقلوا بها عن الانكليز. وسيكون ارتفاع هذا التمثال من رأسهِ الى قدميهِ مئة وعشر اقدام وارتفاعهُ من راس المشعال الذي يكون في يدهِ الى قدميهِ مئة واربعين قدمًا وثقلهُ مئة وعشرين الف اقة ونفقتهُ اكثر من ثمانية وعشرين الف ليرة انكليزية . ومنذ مدة اولم مهندسهُ وليمة لاصدقائهِ في بطن التمثال فاكلوا وشربوا كانهم في قاعة فسيحة

الاستاذ بالمر

هو اللغوي الرحالة الشهير استاذ العربية في مدرسة كمبردج الجامعة . ولد في مدينة كمبردج في السابع من آب سنة ١٨٤٠ وعين استاذًا للعربية سنة ١٨٧١ وكان يتكلم العربية كابنائها وكذا الفارسية والهندية وساح في هذه البلاد وبلاد العرب مرارًا ولهُ كتب في وصفها وترجمات من العربية والفارسية الى الانكليزية وقاموس في الفارسية والانكليزية واشعار في العربية والفارسية والاردية وغيرها من لغات الهند وترجمات الى العربية وكتب اخرى في كثير من اللغات الاوربية وفي لغة النوَر وفي علم اللغات . وقد ذهب برفقة اثنين من الانكليز الى بلاد سينا في السابع من آب ويقال ان بدو تلك الجهات هجموا عليهم فقتلوا رفيقيهِ واما هو فلم يوقف لهُ على اثر . وفينا شديد الامل انهُ لم يزل في قيد الحياة والاَّ فقد خسر العلم خسارة لا تقدر

حديد الارض

يظهر من الجدول الآتي مقدار الحديد الذي استخرج من اكثر ممالك الارض في السنة الماضية او ما قبلها

	طنًّا
من بريطانيا العظمى	٨٣٧٧٣٦٤
من الولايات المتحدة	٤١٤٤٣٥٤
من جرمانيا	٢٨٦٣٤٠٠
من فرنسا	١٨٦٦٤٣٨
من البلجيكا	٦٣٢٣٨٨
من النمسا	٤٤٨٦٨٥
من اسوج	٣٩٩٦٣٨
من لكسمبرج	٢٨٩٣١٢
من روسيا	٣٣١٣٤١
من ايطاليا	٧٦٠٠٠
من اسبانيا	٧٣٠٠٠
من البلاد العثمانية	٤٠٠٠٠
من اليونان	١٠٠٠٠
من بقية البلدان	٤٦٠٠٠
ومجموع ذلك	١٩٤٨٧٦١٠

اي نحو عشرين مليون طن والطن نحو ٨٠٠

انة. ويسبك في بريطانيا العظمى وحدها نحو ٤٣ جزءًا من مئة جزء من كل الحديد الذي يسبك في الدنيا. وتستعمل الولايات المتحدة ٢٩ جزءًا من مئة جزء من حديد الدنيا وبريطانيا العظمى اكثر من ٣٢ جزءًا من مئة جزء من حديد الدنيا وتستعملان كلتاهما اكثر من نصف حديد الدنيا

سم النحاس

ان استخدام آنية النحاس للطبخ وترويب اللبن وعمل الجبن ووضع المآكل المخللة تنتج منهُ اضرار بليغة لان النحاس يتحد بحوامض الاطعمة المشار اليها فيحصل من ذلك مركبات سامة كما لا يخفى. ويُدفع ضرر النحاس بتبييضهِ او بتلبيسهِ طبقة من القصدير . فما دامت آنية النحاس مبيضة جيدًا فلا ضرر منها ولكن اذا ظهر نحاسها حيث تلامسها الاطعمة ولبثت الاطعمة فيها مدةً يتولد فيها الزنجار السام ويسم الاطعمة والذين يأكلونها . وللنحاس مركبان آخران سامان وهما اخضر شيل (زرنيخات النحاس) والشب الازرق (كبريتات النحاس) ولكن التسمم بهما نادر فلا نلتفت اليهما

اعراض التسمم بالنحاس . هي القيء والمغص الشديد وتشنج الراس والطعم المعدني في الفم والم الفخذين وتعب في التنفس ويتبع ذلك انحطاط القوى . وقد يصفرُّ الجلد كما يصفر في اليرقان . وقد لا يظهر للتسمم بالنحاس اعراض شديدة كما اذا اكل الانسان مدة من اطعمة مطبوخة في آنية نحاسية غير نظيفة فيجتمع النحاس في كبدهِ ويموت سمًّا

العلاج البيتي . يقوَّى القيء بشرب كثير من الماء الفاتر الذي اذيب فيهِ كثير من السكر . ثم يمزج زلال البيض بالماء ويسقاهُ المسموم واذا لم يوجد بيض فالحليب او الدقيق يقوم مقامهُ ويضاف السكر الى كل ما يسقاهُ المسموم ويجب ان يتجنب كل الحوامض ولا سيما الخل ويواصل القيء وشرب الماء مع زلال البيض او الحليب والسكر الى ان يحضر الطبيب

هدايا وتقاريظ

مختصر نار القرى

ان كان قد صدق اسم على مسمَّاهُ فنار القرى في شرح جوف الفرا احسن اسم صدق على ارجوزة الشيخ ناصيف اليازجي في النحو اذ قد بلغ صيتها بعدًا لم يبلغ غيرهُ اليوم من اكثر الكتب الحديثة على ما نعلم . الاَّ انها لما كانت زائدة التطويل على طلاَّب العلم في مدارس هذه الايام كان التدريس بها يتعذَّر في اكثر المدارس ولذلك رأى الشيخ ابرهيم اليازجي الشهير ان لا يحرم ابناء العلم من اشهى ما ترك لهم ابوهُ فصرف العناية الى اختصارها وجعلها مطابقة لمقتضى احوال هذه الايام وعانى مشقَّة الابدال والتغيير والافراغ الجديد في قالبي النظم والنثر فجاء مختصرُ الارجوزة كتابًا جامعًا لكل ما تلزم معرفتهُ معززًا بالشواهد والامثال سهل

الماخذ بديع الترتيب محكم الطبع والاتقان تروق العين بهجته كما تروق للعقل مطالعته . يباع في بيروت بثلاثين غرشاً

كتاب تاريخ سورية

لجرجي افندي يني

لا يخفى على كثيرين ان مؤلف هذا الكتاب البارع الفاضل جرجي افندي يني الطرابلسي قد شرع في تاليفه منذ زمان طويل وما زال يتحرّى البحث والتدقيق حتى جاء تاريخه هذا جامعاً جلّ ما يُعرَف من جغرافية سورية واصل سكانها وتاريخهم القديم والحديث وما جرى فيها من الحروب وتقلب عليها من الدوَل وما يُعرَف من تاريخ اشهر مدنها ولاسيما مدينة طرابلس فانهُ قد استوفى تاريخها كل الاستيفاء وضمنهُ تاريخ البلاد المجاورة لها. هذا وقد اطلعنا على كتب كثيرة في تاريخ سورية ويظهر لنا مما طالعناهُ في هذا الكتاب انهُ زبدتها فلا عجب اذا اقبل عليهِ كل السوريين فانهُ الزم لهم من كثير من الكتب

عدد صفحاتهِ ٥٢٦ وهو يباع في المطبعة الادبية

كتاب مجاني الادب

الجزء الثاني والثالث

ان من اطّلع على الجزء الاول من هذا الكتاب الصحيح المصدر الطيب المورد لم يحتج الى وصف الجزءين الآخرين اللذين اتحفنا اياها جامعها مدرّس البيان في كلية القديس يوسف. فانهما على نمط الاول في ابوابهما وابحاثهما وطبعهما وقطعهما وغير ذلك . وهما كسابقهما خلاصة اقوال اشهر كتبة العرب واكبر علمائهم يجد فيهما المطالع فكاهات لا تحصى والتلميذ فوائد لا تستقصى. يباعان في مطبعة الآباء اليسوعيين

كتاب الروضة البديعة في تاريخ الطبيعة

مدار هذا الكتاب الطبيعيات والكيمياء من حيث تاثيرها في عقل الانسان وقلبهِ وهو من تاليف كوزين دبرياو وقد نقلهُ الى العربية جناب الاديب جرجي افندي باز احد طلبة الطب في المدرسة الكلية السورية الانجيلية وطبع متفرقًا في جريدة البشير ثم جمع كتاباً فيهِ نحو اربع مئة صفحة . وهو كتاب كثير الفوائد يتصدّى لاكثر المباحث الطبيعية الشائعة الآن وقد سبكهُ مترجمهُ في قالب عربي طلي العبارة واضاف اليهِ حواشي كثيرة تكميلاً لفائدتهِ

يباع في مطبعة الاباء اليسوعيين

كتاب تحفة الزمان

في اخبار الملك زادبخت بن شهرمان

هو قصة فكاهية جمعها الخواجه اسعد ابو صوان وضمنها كثيرًا من النكت الادبية

يباع في المطبعة الادبية بسعر نصف ريال مجيدي

تقويم البشير لسنة ١٨٨٢

يحتوي هذا التقويم ذكر الفصول الاربعة والاعياد المتنقلة واعياد جميع الطقوس الكاثوليكية والاعياد الخصوصية لكل الطوائف المذكورة واعياد سلاطين الدول المشهورة وتنبيهات في ما يتعلق بالشمس والقمر والسنة الهجرية ومرور المراكب وطلوع الشمس والقمر لكل يوم من ايام السنة مع الحساب الهجري والشرقي والغربي وفي ختامهِ مباحثة علمية بين "ابي عبود وابو فارس والبشير" وهو في اللغتين العربية والافرنسية

قلم غريب

هو قلم لا يحتاج لبراة ولا دواة يغنيك عن اقلام الحبر واقلام الرصاص ويصلح للكتابة العربية والافرنجية على السواء تحبّرهُ مرّة كل زمانٍ طويلٍ وهو لطيف نظيف تحملهُ كيف شئت ولا تخشى عليهِ من الكسر اختُرِع في بلاد الافرنج فتلدهُ شاكر افندي شقير ببراعةٍ واتقان ودقّة لا مزيد عليها

جلاء الدياجي
في المعميات والالغاز والاحاجي

هذه رسالة وجيزة رقيقة العبارة بديعة الاسلوب تشتمل على مقدمة ذات فصلين اولها في حقيقة المعمّى واللغز والاحجية والثاني في قدميّة هذا الفن وواضعهِ واعتبارهِ عند القدماء وعلى ثلاثة ابواب اولها في العمل التحصيلي والثاني في العمل التكميلي والثالث في العمل التسهيلي وخاتمة في العمل التذييلي وقد اودع فيها جامعها امثلة مختلفة على كل ذلك تسهيلاً للطالب. تباع في ادارة المقتطف بسعر نصف فرنك

شهادات دكتورية

ان الدكاترة البارعين اديب افندي قدورة وحبيب افندي شحلاوي وسمعان افندي الخوري قد حصلوا في المكتب الطبي الشاهاني ونالوا الدبلوما السلطانية شاهدة بعلمهم وبراعتهم على ما نالوا فنتمنى لهم تمام التوفيق والنجاح .

اعلان مهم

قد عينا الشاب اللبيب اسعد افندي الخشف وكيلاً للمقتطف في القاهرة عوضاً عن وكيلهِ السابق الخواجا يوسف شيت فنرجو من مشتركينا الكرام ان يدفعوا لهُ قيم الاشتراك ويعتمدوا عليهِ في كل ما يتعلق باشغال المقتطف

منشئا المقتطف

المقتطف

الجزء السادس من السنة السابعة . ك ٢ سنة ١٨٨٣

عبور الزهرة وبُعد الشمس

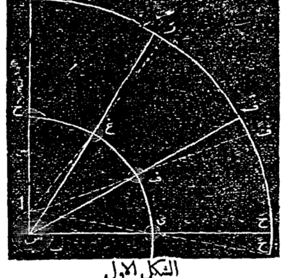
كان اليوم السادس من الشهر الماضي يومًا معدودًا عند علماء الفلك فيهِ عبرت الزهرة على وجه الشمس فانضوا لرصدها الركاب وتكبدوا النفقات وفارقوا الاوطان والخلاّن قاصدين البقاع التي يشاهد العبور منها . اما نحن فقد كنّا من كرم المولى في بقعة نرى منها بداءة العبور كما قدّمنا في الجزء الماضي بلا مشقَّة ولا تجشُّم نفقة ولكن ابى الطقس الذي قضينا زهرة العمر في رصد تقلُّباتهِ ومراقبة احوالهِ الّا ان يحرمنا مرآها فسدل على وجه السماء برقع السحاب صفيقًا ملبّدًا لا يذيبهُ حر الشمس ولا تنفذهُ اشعَّة نورها . فانثنينا عن المنظار آسفين وودَّعنا الزهرة وراصديها عالمين أنَّا لن نرى عبورها في هذه الديار فانها لا تعود فتعبر قبل مئة واحدى وعشرين سنةً ونصف سنة حين ينقضي العمر وتغدو عظامنا رميما

اما اعتبار علماء الهيئة لعبور الزهرة على وجه الشمس فلانهم يتوصَّلون منهُ الى معرفة اختلاف الشمس الافقي ومنهُ الى معرفة بعدها عن الارض وبعد السيارة الدائرة حولها عنها ثم الى معرفة اقطارها ومحيطاتها ومساحة سطوحها واجرامها وغير ذلك من الامور التي تدهش العقول. فرأينا لمناسبة المقام ان نؤلّف في هذا المبحث مقالة بسيطة نقرّبهُ بقدر الامكان من الافهام لعلّها تفي بمطاليب محبي البحث ذوي الذوق السليم الذين يصبون لمعرفة ما كشفتهُ عقول البشر من العظائم والعجائب

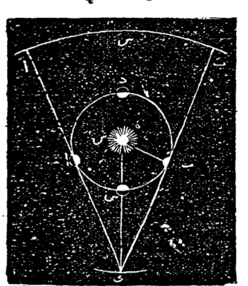
ان اختلاف الشمس الافقي هو الزاوية التي تحدث في الشمس بين خطين احدهما الى مركز الارض والآخر الى سطحها . ولايضاح هذا التعريف تصوَّر نفسك واقفًا على سطح الارض (قل عندنا في الشكل الاول) وتصوَّر رفيقًا لك واقفًا تحتك في وسط الارض في النقطة المعروفة

بمركز الارض (وهي س في الشكل) وافرض ان القمر ي شرق من الافق فتراهُ انت من ا في حَ من السماء ويراهُ رفيقك من س في ح من السماء فيكون اختلاف المكان الذي تراه انت فيهِ عن الذي يراهُ رفيقك فيهِ بقدر القوس حَ ح الذي هو قياس الزاوية حَ ي حَ او الزاوية المساوية لها ا ي س ولذلك تسمَّى هذه الزاوية زاوية الاختلاف الافقي لانها تقيس اختلاف المكانين لكوكب في الافق . ثم تصوَّر القمر قد ارتفع في السماء حتى وصل الى ف فالزاوية ا ف س تكون زاوية اختلافهِ في ذلك الارتفاع . واللبيب يرى بامعان النظر ان هذه الزاوية تصغر شيئًا فشيئًا كلما ارتفع القمر عن الافق حتى تتلاشى متى بلغ سمت الراس اي انهُ متى بلغ القمر الى ح فانك تراهُ انت ورفيقك معًا في مكان واحد هو ز فلا يكون لهُ زاوية اختلاف هناك .

ويتضح مما تقدَّم ان الذي ينظر الى الارض من القمر يرى طول نصف قطرها بقدر زاوية اختلاف القمر الافقي اي ان الناظر الى الارض من ي يرى طول نصف قطرها ا س بقدر الزاوية ا ي س التي هي زاوية اختلاف القمر الافقي . فاذًا اذا عرفنا طول نصف قطر الارض على ما يظهر للناظر اليهِ من كوكب من الكواكب عرفنا بذلك اختلاف الكوكب الافقي



الشكل الاول

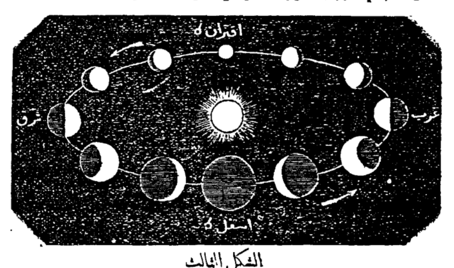


الشكل الثاني

ان الشمس بعيدة جدًّا عن الارض بالنسبة الى بعد القمر فاختلافها الافقي اقلُّ من اختلاف القمر الافقي كثيرًا لان الاختلاف الافقي يقل بقدر ازدياد البعد ولذلك لا يعرف اختلافها هذا رأسًا كما يعرف اختلاف القمر الافقي بل بواسطة عبور الزهرة عليها

والزهرة هي كوكب الصبح والمساء المع النجوم واعظمها مجدًا وهي ارض اصغر من ارضنا قليلاً واقعة بيننا وبين الشمس وتدور حولها دورة واحدة في سبعة اشهر ونصف شهر . فاذا فرضت ش

(الشكل الثاني) الشمس وفرضت ي الارض ثابتة في محلّها لا تنتقل منهُ فالزهرة تدور حول الشمس من س الى ب الى د الى ا وتعود الى س في سبعة اشهر ونصف شهر. ومتى بلغت س يقال انها في الاقتران الاسفل ومتى بلغت د يقال انها في الاقتران الاعلى. ولكن لما كانت الارض متحرّكة تدور حول الشمس في الجهة التي تدور الزهرة فيها فنحن لا نرى الزهرة تقترن بالشمس اقترانها الاسفل وتعود فتقترن بها ذلك الاقتران الَّا بعد سنة وسبعة اشهر تقريباً. وهي في غضون ذلك تظهر على صور شتّى كالقمر فتكون في الاقتران الاسفل في المحاق ثم تصير بعدهُ قليلاً هلالاً ثم في التربيع ثم بدرًا وهكذا كما في الشكل الثالث حيث ترى صور الزهرة في الاقترانين والتربيعين وما بينها في دورانها حول الشمس من الغرب الى الشرق



الشكل الثالث

فاتضح مما سبق ان الزهرة تقع في السماء بين الشمس والارض مرةً كل سنة وسبعة اشهر ولو كان سطح الدائرة التي تدور فيها مطابقاً لسطح الدائرة التي تدور الارضُ فيها حول الشمس لكان العبور يحدث في كل اقتران اسفل. ولكن سطح دائرتها — او فلكها — لا ينطبق على سطح فلك الارض بل يميل عليهِ ثلث درجات ونصف درجة. ومعنى ذلك ان الزهرة ترتفع شمالاً حتى تصير احياناً الى شمالي فلك الارض بثلث درجات ونصف درجة واحياناً تنزل الى جنوبيهِ كذلك. فعندما تصعد من الجنوب الى الشمال او تنزل من الشمال الى الجنوب تمرُّ لا محالة مقابل نقطتين من فلك الارض. فهاتان النقطتان اللتان يقاطع فلك الزهرة فلك الارض فيهما تسميان العقدتين. ولهذا لا يحدث عبور للزهرة الَّا اذا كانت في احدى العقدتين او قريباً من احداهما في اقترانها الاسفل. ولا تصل الارض الى تينك العقدتين الَّا في شهري كانون الثاني وحزيران فلذلك لا يحدث العبور الَّا في الشهرين المذكورين. فقد ظهر مما تقدَّم ان السبب في عدم حدوث العبور كلما وقعت الزهرة في الاقتران

الاسفل هو ميل فلكها على فلك الارض ويظهر من حساب حركاتها انها لا تعبر على الشمس الاَّ مرَّة في ثماني سنوات او ١٠٥½ سنة او ١١٣½ او ١٢١½ او ٢٢٧ او ٢٣٥ وقد اسلفنا ان العبور التالي لا يقع الاَّ بعد ١٢١½ سنة



الشكل الرابع

واما كيفية استخراج اختلاف الشمس الافقي من عبور الزهرة ففهمها يعسر قليلاً على الذين لا يعرفون العلوم الرياضية ولكنهُ يسهل على من يعرف مبادئ تلك العلوم . افرض ي (الشكل الرابع) كرة الارض و و الزهرة في العقدة والاقتران الاسفل و د س د ف جانباً من قرص الشمس . وافرض ان راصدًا يرصد عبور الزهرة على وجه الشمس من النقطة ا وآخر من النقطة ب فالاول يراها تعبر على طول الخط س آ د فيعيّن وقت دخولها وخروجها وينصّف ما بين الوقتين فيخرج لهُ طول الزمان الذي اقتضى لعبور الزهرة من س الى آ والآخر يراها تعبر على الخط د بَ ف ويفعل كما فعل سابقهُ فيستخرج طول الزمان الذي اقتضى لمرورها من د الى بَ . ثم يحوّل هذين الزمانين الى اجزاء من القوس فيعرف كم ثانية في الخط آس والخط بَد ثم ان ص د و ص س هما نصفا قطرين للشمس فيقاسان بسهولة بالآلات ويعرف كم فيهما من اجزاء القوس ايضًا . هذا والخط ا و مساوٍ للخط ب و تقريبًا لان كلاًّ منهما يدل على بعد الارض عن الزهرة والخط آو مساوٍ للخط بَو تقريبًا لان كلاًّ منهما يدل على بعد الزهرة عن الشمس والمثلث اوب مشابه للمثلث آوبَ على ما يعلم من الهندسة . ولذلك تكون نسبة ا و الى آو كنسبة ا ب الى آ بَ اما نسبة ا و الى آ و فكنسبة ا الى ٢٫٦ تقريبًا كما يُعرَف من ناموس اكتشفهُ العلاَّمة كِپلر فتكون نسبة آ بَ الى نصف ا ب كنسبة ٥٫٢ تقريبًا الى واحدٍ اي ان القطعة آبَ التي هي جزء من نصف قطر الشمس هي اكبر من نصف قطر الارض بخمسة اضعافٍ وخمس . فيبقى علينا ان نستعلم نسبة آ بَ الى ص س او ص د حتى نعرف كم مرة يزيد نصف قطر الشمس عنها . ولمعرفة ذلك نقول ان المثلث ص س آ قائم الزاوية ص آ س والمثلث ص د بَ قائم الزاوية ص بَ د وقد سبق ان آس وبَد و ص س و ص د تستعلم في اجزاء من القوسِ فيعرف من المثلث الاول الخط ص آ في اجزاء

من القوس وفي المثلث الثاني الخط ص بَ في اجزاء من القوس ايضًا فيعرف الفضل بينهما وهو طول الخط بَ أَ في اجزاء من القوس. وقد قلنا ان هذا الخط يساوي خمسة وخمسًا من نصف قطر الارض فينتج معنا من ذلك اننا نعرف طول نصف قطر الارض الظاهر لناظر اليهِ من الشمس . والزاوية التي يقابلها نصف قطر الارض الظاهر لعين الناظر من الشمس هي زاوية اختلاف الشمس الافقي بحسب التعريف الذي عرفناها بهِ آنفًا. فاذًا نعرف بذلك زاوية اختلاف الشمس الافقي

هذا وقد وجدوا زاوية اختلاف الشمس الافقي من عبور الزهرة قديمًا اكثر من ثماني ثوانٍ من القوس (وبالتدقيق ٨ْ٥٧٨") الَّا انهم حسبوها على طرق شتى بعد ذلك فكان معدلها ٨ْ٩٤" فالفرق بين هذه الزاوية والزاوية الاولى نحو ستة وثلاثين جزءًا من مئة جزء من الثانية من القوس وهذا الفرق لا يزيد عن غلظ شعرة من شعر الانسان على بعد ثمانية وثلاثين مترًا او مئة وخمس وعشرين قدمًا من الناظر اليها . فانظر الى الدقة التي بلغ اليها العلماء في قياساتهم واعجب من ضبط اعمالهم واحكام آلاتهم . غير ان هذا الفرق القليل يفضي الى اختلاف عظيم في تعيين بعد الشمس عنَّا . فان بعدها يكون على الحساب الاول القديم نحو خمسة وتسعين الف الف ميل من الارض وعلى الحساب الثاني الحديث اقلّ من ذلك بثلاثة آلاف الف وست مئة الف ميل فلا عجب اذا تحمَّل العلماء المشقَّات لازالة ذلك الفرق القليل فانهُ يزيل الاختلاف العظيم الذي ينتج عنهُ في بعد الشمس عنَّا . وقد انفقوا لرصد عبورها سنة ١٨٧٤ ما ينيف على مئتي الف ليرة انكليزية ولم تُعرَف نتيجة ارصادهم حتى الآن



الشكل الخامس

واما كيفية استعلام بُعد الشمس عنَّا بعد معرفة اختلافها الافقي فسهلةٌ وبيانها في الشكل الخامس : افرض الكرة صورة الارض فيكون ب ت نصف قطرها وافرض الشمس عند ش فتكون الزاوية ب ش ت اختلافها الافقي على ما تقدَّم. ثم ان طول نصف قطر الارض ا ب ٣٩٥٦ ميلاً كما يعرف من استعلام محيطها بالقياس وحساب المثلثات . فاذا حسبنا اختلاف الشمس الافقي ٨ْ٥٧" على الحساب القديم قلنا في المثلث القائم الزاوية ب ت ش هذه النسبة

جيب ٨ْ٥٧" : نصف القطر :: ٣٩٥٦ : ت ش

فيخرج طول الخط ت ش نحو خمسة وتسعين مليون ميل وهو بعد الشمس عن الارض

ومتى عُرِف بعد الشمس عن الارض يعرف بعدها عن بقية النجوم السيَّارة لان نسبة بعد كلٍّ من السيَّارة عن الشمس الى بعد الارض عن الشمس معروفة منذ زمان العلاَّمة كبلر الشهير الذي اكتشفها . ومتى عُرِف بعد الشمس عن الارض يعرف ايضاً بعد بعض النجوم الثوابت عنَّا بالاميال ومتى عرف بعد الشمس عن الارض يعرف ايضاً طول قطرها ومحيطها ومساحة سطحها وجرمها وقس عليها باقي النجوم السيَّارة . ولمعرفة بعد الشمس عن الارض فوائد عديدة غير ما ذكر فهي من بعض حيثياتها ركن من اعظم اركان علم الفلك

الواجبات النفسيَّة

لجناب المعلم حنا دخيل

لولا الواجبات النفسية لم يكن لزوم للواجبات الجسدية ولولا الغاية القصوى التي تامرنا كل النواميس الادبية بالقصد اليها وهي بلوغ الكمال لم يكن لزوم للواجبات النفسية . ولما كان بلوغ هذه الغاية متوقفاً على الارادة الحرَّة كان اوَّل واجب يفرضهُ علينا علم الاخلاق هو تقوية ارادتنا وتمرينها على كل ما يشدّدها ويوسع دائرة عملها . ولما كانت الارادة لا تُعصَم بدون القوى العاقلة عن التهوُّر في مهاوي الشهوات وركوب الاهواء والانطاغ بفاسد الملذَّات وكانت القوى العاقلة لازمة لنا للكشف عن الناموس الذي يجب ان نسلك بموجبهِ وللتمييز بين الخير والشرّ كان من الواجب علينا ايضاً ان نحافظ عليها ونمرّنها على كل ما يقوّيها ويوسّع دائرة اعمالها كما يجب علينا تقوية الارادة . ولما كانت نفس الانسان لا تنتصر على الارادة الحرَّة والقوى العاقلة فقط بل تحسُّ ايضاً بالعواطف التي اودعها الله فيها كان اعتناء الانسان بتقوية ارادتهِ وقواهُ العاقلة فقط لا يكفي لبلوغهِ الكمال الواجب اذ لا يكفي لهُ ان يميّز مثلاً ما بين الخير والشر ويعرف مقتضيات كلٍّ منهما بل يلزم ايضاً ان يشعر بعظمة الخير وحسنهِ ودناءة الشر وقبحهِ وهذا لا يستطيع الانسان ان يشعر بهِ الاَّ بالعواطف التي خلقها الله فيهِ . انظر الى المحبة مثلاً فاننا بها نستطيع ان نحب الخير الذي يجب علينا ان نضحي لهُ صوالحنا ولذاتنا ولرقّ احساساتنا والطفها . فلو كنا غير قادرين على محبَّة الخير لعدم وجود العواطف فينا فكيف كنا نرضى بل كيف كنَّا نستطيع ان نضحي لهُ كل ما يقتضيهِ من الامور العسرة بلا مشقَّات لا تطاق . فتبيَّن معنا من هذا الكلام انَّا لا ندرك غاية الكمال المقصودة بدون مساعدة عواطفنا لارادتنا وقوانا العاقلة . وعليهِ فالواجب علينا ان نمرّن عواطفنا على كل ما يقوّيها ويوسعها كما نقوّي الارادة والقوى العاقلة لبلوغ الغاية المقصودة الاَّ انهُ لا يكفي الانسان ان يعرف ما هي واجباتهُ النفسية فقط بل يحتاج ايضاً ان يعرف الكيفيات والطرق التي تسهل لهُ القيام بتلك الواجبات

اما تمرين الارادة لتقويتها وتوسيعها فيقوم بردعها عن الانقياد الى الصالح الذاتي وهوى النفس

والتسويلات الصادرة عن محبة الذات التي كثيرًا ما تزيد ضررًا على التسويلات الصادرة عن الطمع وما شاكلهُ من الرذائل . وتتأكد التقوية لها بما تقدم اذا لم يكن الآمر عليها الاَّ الضمير ولم تكن خاضعة لسنة الألسنة الذمة . وينمّي سلطان الارادة على عواطف الانسان خلقهُ . واعتبار الانسان على خلقهِ خير لهُ وافضل من اعتبارهِ على احسن مواهبهِ العقلية لان هذه المواهب هي ما تجود بهِ عليهِ الطبيعة واما الخلق فهو ما يحرزهُ الانسان لنفسهِ باعمال الارادة في الصبر والجلد على مقاومة الشهوات وكبح الاميال. وذلك لا يتأتى لهُ في يوم واحد او زمان قصير بل بالسهر الطويل والصبر والثبات على مصارعة الشهوات وتقوية كل ما هو صالح ممدوح فيهِ واستئصال كل ما هو طالح مذموم. الاَّ ان ذلك وان كان يقتضي صراعًا طويلاً وعراكًا شديدًا فهو يتوقف على الارادة ولا يرتد عنهُ الاَّ كل جبان ضعفت عزيمتهُ بارتكاب الدنايا وماتت ارادتهُ بالانقياد للشهوات

واما توسيع القوى العاقلة فيتوقف علينا ايضًا كالخلق لان القوى العاقلة تتسع بالدرس والتأمل ومراقبة الامور ومحادثة اصحاب العقول السامية ومطالعة الكتب الجيدة النافعة . وهذه كلها في طاقة يدنا ونحن احرار في استعمالها واهمالها على درجات متفاوتة . فاذا استعملناها بلغنا المقصود واذا اهملناها ضعفت القوى العاقلة واعيت كما بضعف العضو الجسدي الذي يقلُّ استعمالهُ حتى لا يصلح لقضاء حاجة. ومتى ضعف العقل تظلم نيرتهُ فتمسي عائقًا لهُ عن الامور الادبية فضلاً عن الامور العقلية لان عمل الخير يقتضي معرفة الخير ومعرفة الخير لا تجلي لنا واضحة حق الوضوح بلا تثقيف العقل وتوسيعهِ

ويجب على الانسان ان لا يكتفي بما يعلمهُ اياهُ غيرهُ بل ان يسعى لتحصيل العلم وحدهُ مستقلاً عن غيرهِ لان العلم الذي يكتسبهُ من الآخرين بمنزلة المواهب التي تكسبهُ اياها الطبيعة فهو يلتقطهُ من جود غيرهِ . واما ما يحصلهُ بنفسهِ فهو ما يكتسبهُ بكدهِ قيامًا بما هو واجب عليهِ

واما توسيع العواطف وتقويتها فينا فلنا استطاعة عظيمة عليها . لان عواطفنا تصير جيدة او رديئة شريفة او دنيئة بحسب طبيعة الاشياء التي نوجه اليها افكارنا واخلاق الناس الذين نعاشرهم ونجعل علاقاتنا معهم . ونحن قادرون على تربية هذه العواطف فينا وتقويتها اذا اردنا وعلى تضعيفها واماتتها ايضًا ما دامت لينة ضعيفة التأصل فينا والتمالك علينا حتى نكاد لا نعلم بها . ولذلك يجب علينا ان نجتهد في قمع الاميال الفاسدة السافلة والشهوات المذمومة الصادرة عن الحسد والعائدة الى حب الذات وان نقوي الحاسات الشريفة التي تزيدنا كمالاً وسعادة اعني بها الاميال الخالية من الاغراض الذاتية الذميمة والتي تنبسط بالنظر الى الجمال الحقيقي وبتفضيل الخير ومحبة الحق ومعرفة العلوم والفنون وان نقويها وننميها بالتأمل في كل ما هو نافع طاهر شريف وبالمعاشرات الصالحة والتعاليم الصحيحة والاقتداء بالذين حسنوا سيرةً وطابوا سريرةً

سياسة الخيل

بعث الدكتور باج الى الجريدة الطبيَّة الجراحيَّة بمقالةٍ تشتمل على فوائد كثيرة راهنة في سياسة الخيل ذكرنا منها قولهُ ان الذين يركضون على الخيل او يتعبونها حالاً بعد العليق والذين يقدمون لها العليق وهي تعبة والذين يقدمون لها عليقاً خفيفاً في الظهر كل هولاء يجلبون الضرر على خيلهم بانفسهم ويعدونها لاكثر الامراض التي تصيب الخيل . فاذا انتبه صاحب الخيل الى خطاءٍ بعد ذلك واراد معالجتها من مرضها فعليهِ بان يريحها في مكان ناشف دافئ نقي الهواء ويقطع العليق عنها تماماً في بداءة المرض فتشفى منهُ غالبًا . فقد ثبت من التجربة بالجم الغفير من الخيل ان العلفتين تعوضان عن كل الاتعاب مهما كانت شاقَّة وانهما هما النافعتان وما زاد عليهما فضار غير ممدوح . وقد ثبت ايضًا انهُ اذا اريحت الدابَّة ساعةً من الزمان في منتصف النهار ارتاحت وانتفعت من ذلك اكثر ما تنتفع من العليق كثيرًا ولو كان العليق بتجهيها حينئذٍ اكثر من الراحة. ويجب ان يقدَّم العليق للدابَّة باكرًا في الصباح لتهضم بعضهُ قبل ان تبتدئ بالتعب وان يقدم لها متاخرًا مساء لتكون قد استراحت من تعبها . وان يكثر لها حتى تشبع ولكن لا يزاد على ذلك لئلاَّ يضرها فالدواب تتاذى من الاكل الزائد كالبشر

وقال ولم احاول تسمين دابتي قط في حياتي لاني علمت منذ زمان طويل ان السمن داء لا عافية ولكني قد تاكدت انهُ اذا تعبت الدابة جيدًا وعلّفت علفتين مشبعتين في اليوم تسمن سمنًا عضليًّا يدل على العافية والقوَّة . لان العضل دليل القوة وهو يحصل من العلف والتعب معًا واما الدهن فيحصل من العلف . والدواب التي تعلَّف كثيرًا تبقى كل ايامها مهزولةً على الغالب كانها لا تشبع . وذلك لانهُ يصيبها سوء هضم من كثرة العليق فلا تستفيد منهُ الغذاء الكافي لبقاء عافيتها عليها . اما الدواب المتعافية فهي التي يكون طعامها مناسبًا لتعبها ولمقتضى احوالها . فاذا كان تعبها يبقى على ما هو تزاد لها كمية العليق في الشتاء لاشتداد البرد وتقلل في الصيف وفي ايام الشتاء الحارة كما يفعل البشر فتبقى سليمة من الضعف والمرض

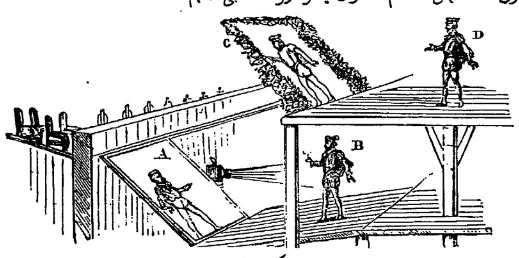
تعليف المواشي بالقطن

ان اهل الولايات المتحدة الجنوبية باميركا يؤملون ان يصلحوا حال مواشيهم اصلاحًا عظيمًا بتعليفها باغصان القطن وجذوعهِ التي تحتوي كثيرًا من فصفات الكلس والبوتاسا وذلك بان تطحن وتمزج بدقيق بزر القطن (الذي تعاف المواشي اكل كثير منهُ) فيحصل منهُ علف نافع مغذٍّ للمواشي يزيد لبنها ولحمها وعظمها فاذا ثبت ذلك انفتح امام الديار المصرية باب متسع للربح بفضلات القطن التي يرتبك بها الزارع الآن

السحر الصناعي

لقد وعدنا قراء جريدتنا الكرام في الجزء الخامس من المقتطف ان نستوفي لهم الكلام على السحر المبني على فنّي البصريات والسمعيات فانجازًا لوعدنا نقول

اذا شئت ان توهم الناظرين بتجلي الارواح عليهم وظهورها واختفائها وتحركها امامهم فعليك بالتدبير الآتي : ضع مرآة كبيرة على دكة (كالمرآة C في الشكل الاوّل) امام الذين يجلسون على الكراسي كما ترى وغطِّ حروفها بالازهار واوراق الاشجار ليتوهم الناظرون انها باب يؤدي الى ما يرونهُ فيها فلا يشعرون بوجودها وأَمِلها حتى يصير ميلها على الدكة ٤٥° اي نصف زاوية قائمة . وضع قبالتها اسفل الدكة مرآة اخرى (A) وأَمِلها بقدر ميل تلك ايضًا كما ترى في الصورة بحيث يصير وضع احداها موازيًا لوضع الأُخرى . واوقف شخصًا (B) امام المرآة السفلى تحت الدكة بعد ان تلبسهُ الثياب التي يتصور الناس الروح المشخّص لابسًا لها. والقِ عليهِ ضوءًا شديدًا من مصباح كبير اللهيب اسفل الدكة ايضًا. وقل للشخص المذكور ان يتحرك ويجول امام المرآة السفلى موازيًا لها فتظهر صورتهُ على الدكة (كما ترى عند D) واضحة امام الناظرين فيخالونهُ روحًا قد تجلى امامهم



الشكل الاوّل

والليب يتفنن كثيرًا على نسق ما ذكرنا ويأتي بغرائب تروع عقول الجهال وتلذُّ للعارفين: مثال ذلك ان يضع على الدكة لوحًا اسود كبيرًا يراهُ الجميع امام المرآة المذكورة آنفًا ويضع امام المرآة السفلى (A) لوحًا آخر بحيث تقع صورتهُ على اللوح الاوّل والمرآة ثم يلبّس شخصًا لباسًا اسود ويجعل على يدهِ كفًّا ابيض حتى اذا وقف هذا الشخص امام اللوح الاسفل يختلط سوادهُ بسوادهِ فلا يظهر منهُ غير كفهِ . ثم انهُ يكتب على اللوح الكتابة التي يشاءها بقلم من الطباشير الابيض فيرى الناظرون الكتابة

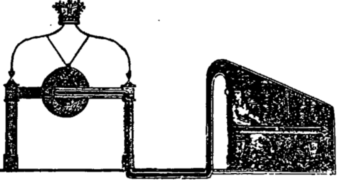
تخطُّ على اللوح الاعلى الذي امامهم ويرون اليد البيضاء تخطها فيتوهمون انها يد روح من الارواح تجلت لهم وكتبت تلك الكتابة بالقلم الابيض على اللوح الاسود

ومن هذه الغرائب السحرية ان يعرض رأس انسانٍ مقطوعًا عن جسدهِ يتكلم ويجيب مسائل السائلين وقد عرضنا ذلك في محفل حافل في خطبةٍ خطبناها في السحر منذ بضع سنين فكان تاثيرهُ في النفوس فوق المنتظر . وبيان ذلك ان تأتي بمائدة ذات ثلث ارجل او اربع وتثقبها من وسطها ثقبًا يوسَّع ويضيَّق بالاختيار وتسمّر عليهِ صحنًا بلا قعر حتى اذا ادخل شخص راسهُ من الثقب وضيقت الثقب حول عنقهِ وصببت على الصحن قليلاً من دم الاخوين او صبغًا آخر احمر كالدم تخيَّل الناظر انهُ راس مقطوع وموضوع على صحن على مائدة . ثم اوقف بين ارجل المائدة مرايا تسدُّ بينها بحيث لا يرى الناظر جسد الشخص الذي يدخل راسهُ من الثقب واذا حاول ان ينظر الى ما تحت المائدة يرى صورة الارض في المرايا فيتوهم انهُ يرى ما بين ارجل المائدة وانهُ لا يوجد احد هناك . ويشترط لنجاح هذه العملية ان توضع المائدة على بعد يسير من الناظرين حتى لا يشعروا بالمرايا وان لا يقف احدٌ قربها وان لا يسمح لاحد ان يمسها . فاذا تمَّ ذلك كلهُ ظهر رأس الشخص المختبئ تحت المائدة بين المرايا كانهُ راس مقطوع يتكلم ويضحك ويسال ويجيب الى غير ذلك مما يحير الناظرين * ومن هذه الغرائب ايضًا ان يظهر الانسان واقفًا بين السماء والارض لا شيء فوقهُ ولا تحتهُ . وبيان ذلك ان تأتي بلوح سميك متين من الزجاج وتخفي حروفهُ حتى لا يراها الناظرون ثم تقف على الحرف الاعلى منها فتظهر واقفًا بين السماء والارض كانهُ لا يوجد شيء تحت رجليك . هذا بعض الاعمال السحرية المبنية على فن البصريات ولو شئنا تعدادها لطال بنا المقال فوق الاحتمال فلنقتصر ما لم يقل على ما قد قيل


الشكل الثاني

اما الاعمال السحرية المبنية على فن السمعيات فكثيرة ايضًا ولكن المقام لا يسمح بذكرها ولذلك اضربنا عنها اكتفاء بذكر اشهرها وهو هذه الآلة (الشكل الثاني) تنصب في وسط غرفة ويدلى من اعلاها ومن قضبانها الاربعة المحنية كرةٌ مجوفة من النحاس قطرها نحو قدم بشرائط من الحرير او نحوهِ . ويوصل بهذه الكرة اربعة ابواق في اربع جهات من جهاتها وتجعل افواه الابواق الى الخارج . فيضع الانسان شفتيهِ على بوق منها ويتكلم فيجيبهُ صوتٌ رخيم بكلام يسمعهُ كل الذين يضعون افواههم على الابواق فيتعجبون لانهم لا ينظرون احدًا يكلمهم ولا يدرون أمن الارض يجيء عليهم الجواب ام من السماء . وتفسير ذلك ظاهر

من الشكل الثالث حيث ترى انهُ يوجد في الغرفة التالية للغرفة التي فيها الآلة فتاة جالسة تصغي وان غرفتها تتصل بالابواق بواسطة انبوبة ممدودة في الآلة المنصوبة في الغرفة التالية وتحت ارض الغرفة حتى لا يشعر بها المتكلم ولا السامع. فيسير صوت المتكلم بالبوق في تلك الانبوبة وهو لا يدري حتى يصل الى اذن الفتاة . فتجيبهُ على كلامهِ ويذهب صوتها في الانبوبة المخفاة حتى يصل الى اذنهِ وآذان غيرهِ من المصغين



الشكل الثالث

حاشية * قد شقّ على البشير قول المقتطف ان السحر فاسد يكذب كل من يدعي بهِ كما شقّ عليهِ ذلك من قبل فاعلن خبر كراسة زعم انهُ دحض بها بينات المقتطف التي جاء بها على فساد السحر وعلى كونهِ شعوذة لا غير. ولعلهُ يعيد القول ويكرّر الاعلان راجيًا ان يغوي مغفلاً فيبتاع منها نسخة اوان يوهم ساذجًا فيظن انهُ يجد فيها مقنعًا ولكن هيهات فقد مضى زمن الغفلات وان الناس اليوم على صوالحهم يقظون

تاريخ الجبر والمقابلة (1)

ايها السادة . فيما كنت اتطلّب موضوعًا ابني عليهِ خطبتي هذه حدث ما نبهني الى ابن الهائم وعلم الجبر والمقابلة فبدا لي حينئذٍ ان اجعل تاريخ علم الجبر موضوعًا لها وان اجمع فيها زبدة قواعدهِ التي انتهى اليها جبريو العرب وما يُعرَف من تاريخهِ منذ اتجهت اليهِ الفكرة الى ان بلغ ما بلغ اليهِ في هذا القرن فتمكنت من جمع ما سأتلوهُ على مسامعكم

الجبر العربي

الجبر العربي علم باصول يتصرف فيها في مقادير مجهولة مسماة باسماء خاصة ويتوصل بهِ الى استخراج كمية المجهول المطلوب . من معلوم مفروض بينهما وصلة . كذا عرفهُ الشيخ بدر الدين المعروف

(1) خطبها احدنا يعقوب صروف في المجمع العلمي الشرقي في جلسة كانون الاول سنة ١٨٨٢

بسيط المارديني في شرحهِ على لاميَّة ابن الهائم (٢). واول من ألَّف فيهِ منهم محمد ابن موسى وذلك في خلافة المأمون اي بين عام ٨١٣ وعام ٨٣٣ للميلاد . ويظهر من مطالعة كتبهم الجبرية ان قواعدها في الجمع والضرب والقسمة تكاد تماثل قواعد الجبر الافرنجي الذي وضعهُ في لغتنا استاذنا الفاضل الدكتور كرنيليوس فان ديك الا ان علماء العرب لم يكونوا يستعملون الحروف ولا العلامات بل كانوا يقتصرون على استعمال الكلمات كما سترون ولم يكونوا يطرحون كما نطرح اي بتغيير علامات المطروح وجمعهِ الى المطروح منهُ ولا يقابلون كما نقابل اي بنقل الكمية من جانب الى جانب بعد تغيير علامتها . ولزيادة الايضاح انتخبت من كتبهم امثلة على كلٍّ من الجمع والطرح والضرب والقسمة والمقابلة وبينتُ كيفية التصرف فيها كما نصوا عليهِ :

امثلة الجمع * اذا قيل اجمع ثلاثة اموال وشيئين الى مالين وسبعة اشياء فاجمع كل نوع الى نوعهِ يحصل خمسة اموال وتسعة اشياء (٣) واذا قيل اجمع نصف شيءٍ الى سدس شيءٍ فاجمع نصفًا الى سدس بطريق الكسور يحصل ثلثان فقل ثلثا شيءٍ . واذا قيل اجمع عشرة دراهم الى مالين الاَّ خمسة دراهم فاجبر المستثنى منهُ بقدر مستثناهُ من المجرد ان كان اقل منهُ او مساويًا لهُ فيزول الاستثناء واجمعهُ الى الباقي ان كان . ففي هذا المثال اجبر المالين بخمسة دراهم من العشرة واجمع المالين الى بقية الدراهم وقل مالان وخمسة دراهم . ولهم في ذلك اختصارات لا محل لاستيفائها ولكننا نقتصر عن طريقة الجمع المعروفة عندنا لما في طريقتنا من التسهيل بواسطة العلامات

امثلة الطرح * اذا قيل اطرح مالين من ثلاثة اكعب فقل ثلاثة اكعب الاَّ مالين . واذا قيل اطرح اربعين شيئًا الاَّ عشرة اموال من خمسة عشر مالاً الاَّ عشرة اشياء فزد على كلٍّ منهما عشرة اموال وعشرة اشياء فيصير المطروح خمسين شيئًا والمطروح منهُ خمسة وعشرين مالاً فاطرح كما تقدم يكن الجواب خمسة وعشرين مالاً غير خمسين شيئًا . ولو قيل اطرح ثلاثة اموال الاَّ درهمين من عشرة اشياء الاَّ مالين فزد على كلٍّ من الجانبين درهمين ومالين يصيرا خمسة اموال وعشرة اشياء ودرهمين فالجواب عشرة اشياء ودرهمان الاَّ خمسة اموال . واذا قيل اطرح ثلاثة اشياء الاَّ درهمين من عشرة اموال الاَّ ثمانية دراهم فزد على كلٍّ منهما الثمانية الدراهم فيزول الاستثناء منهما ويصيرا ثلاثة اشياء وستة دراهم من عشرة اموال فالجواب عشرة اموال الاَّ ثلاثة اشياء وستة دراهم

امثلة الضرب * اذا قيل اضرب مالين في خمسة اشياء فاجمع اسَّ الاموال وهو اثنان الى

(٢) قد اخترت هذا التعريف لانهُ من احدث تعاريف علم الجبر عند العرب فان القصيدة المذكورة نظمت عام ٨٠٤ هـ وشرحت عام ٨٧٦ هـ كما هو مصرح فيها وفي شرحها

(٣) يقال للمقدار سواء كان معلومًا او مجهولاً شيء او جذر ولمربعهِ مال ولمكعبهِ كعب ولمال مالهِ مال مال ولمال كعبهِ مال كعب الخ

اسّ الاشياء وهو واحد يحصل ثلاثة في اسّ الكعوب فتعلم ان الجواب كعوب ثم اضرب اثنين عدة الاموال في خمسة عدة الاشياء يحصل عشرة فالجواب عشرة اكعب . وان ضربت مالين في خمسة اموال حصل عشرة اموال مال . وان ضربت ربع شيء في نصف شيء حصل ثمن مال وكذا اذا كان المضروبان مركبين او كان احدها فقط مركبًا فيضرب كل نوع من المضروب في كل نوع من المضروب فيه وتجمع الحواصل كلٌّ الى نوعهِ . وكانوا يعرفون انهُ اذا ضرب زائد (اي مقدار ايجابي) في ناقص (اي سلبي) فالحاصل ناقص واذا ضرب زائد في زائدٍ او ناقص في ناقص فالحاصل زائد

وامثلة القسمة * اقسم عشرة اشياء على خمسة اشياء فالخارج اثنان واقسم ثلاثة اكعب على ثلاثة اشياء فالخارج مال . واقسم اربعة على مالين فالجواب اربعة مقسومة على مالين . واقسم عشرة اكعب على خمسة يخرج كعبان

وامثلة المعادلة * اذا قيل عشرة اموال الاّ درهمين تعدل ثمانية اشياء فزد على كلٍّ منهما درهمين تصر عشرة اموال تعدل ثمانية اشياء ودرهمين . واذا قيل عشرة اموال الاّ عشرة اشياء تعدل ثمانية عشر شيئًا الاّ اربعة اموال فزد على كلٍّ من الجانبين مستثناها وهما عشرة الاشياء واربعة الاموال فتصير المعادلة الى اربعة عشر مالاً تعدل ثمانية وعشرين شيئًا . واذا قيل ثلاثة وستون درهمًا الاّ مالين تعدل ثلاثين شيئًا الاّ خمسة اموال فزد على كلٍّ منهما خمسة الاموال فقط (اي اكبر المستثنيين) فتصير ثلاثة وستين درهمًا وثلاثة اموال تعدل ثلاثين شيئًا

وقد ادرجوا المعادلات التي من الدرجة الاولى والتي من الدرجة الثانية تحت ست مسائل ووضعوا لحل كلٍّ منها قاعدة خاصة وهذه هي المسائل الست المشار اليها

الاولى جذور تعدل اموالاً

الثانية اموال تعدل عددًا

الثالثة جذور تعدل عددًا

الرابعة عدد يعدل اموالاً وجذورًا

الخامسة جذور تعدل اموالاً وعددًا

السادسة اموال تعدل جذورًا وعددًا

فقاعدة حل المسئلة الاولى ان تقسم عدد الجذور على عدد الاموال فالخارج مقدار كمية الجذر ومربعهُ مقدار كمية المال . وقاعدة حل الثانية ان تقسم العدد على عدد الاموال فالخارج مقدار كمية المال . وقاعدة حل الثالثة ان تقسم العدد على عدد الجذور فالخارج هو مقدار كمية الجذر . وقاعدة حل الرابعة ان تضيف تربيع التنصيف (اي مربع نصف مسمَّى القوة الدنيا) الى العدد وتجذر المجمع وتطرح

التنصيف من جذره فالباقي هو جذر المال المطلوب . وقاعدة حل الخامسة ان تربع التنصيف وتطرح العدد من مربعهِ وتجذر الباقي وتطرح جذرهُ من التنصيف او تضيفهُ اليهِ فالباقي او المجتمع هو جذر المال المطلوب . وقاعدة حل السادسة ان تضيف تربيع التنصيف الى العدد وتجذر المجتمع وتضيف التنصيف الى جذرهِ فما كان فهو جذر المال المطلوب

ولا يخفى ان المسائل الثلاث الأُولى تحل كلها حسب حل المعادلات البسيطة التي من الدرجة الاولى وذلك بعد مقابلتها. والثلاث الاخيرة تحل كلها باتمام التربيع بعد مقابلتها ايضاً حسب حل المعادلات التي من الدرجة الثانية. ولو أُتيح للعرب استعمال العلامات وعرفوا انهُ اذا نقلت الكمية من احد جانبي المعادلة الى الجانب الآخر بعد تغيير اعلامتها لا تتغير قيمتها لارجعوا هذه المسائل الست الى اثنتين كما فعل الافرنج

ولم يقف جبر يو العرب على هذا الحد بل حلوا بعض المسائل التي من الدرجة الثالثة بحساب القطع المخروطية. ولما كان البحث في ذلك طويلاً يشط بنا عمَّا نحن فيهِ رأَيتُ ان اكتفي الآن بهذا القدر والتفت الى هذا العلم كما كان عند الهنود واليونان ثم استطرد الى تاريخ دخولهِ بلاد الافرنج والزيادات التي زادها الافرنج فيهِ

الجبر الهندي

حينما ذهب تجار الافرنج لاجل التجارة وجمع الثروة وسارت جنودهم لشن الغارات وفتح البلاد ذهب علماؤُهم لكي يبحثوا وينقبوا في ما يوسع نطاق المعارف ويبيّن مآثر القدماء. وعليهِ ما لبث ان دخل الانكليز بلاد الهند واستقرت لهم الحال فيها حتى اخذ علماؤُهم وغيرهم من علماء اوروبا يبحثون عن معارف الهنود القدماء ويستنطقون ما عنتهُ الايام من سالف مجدهم فوجدوا عندهم كتباً في الجبر قديمة العهد جدًّا منها كتاب لبهسكارا الجبري كُتِب عام ١١٥٠ للميلاد وكتاب لبراهميغبتا يُرجَّح انهُ كتب عام ٦٣٨ للميلاد اي قبل ان عرف العرب شيئاً عن الجبر. وهذا ليس اقدم كتب الهنود الجبرية بل عندهم كتب اقدم منهُ منها كتاب لآريابهتا فيهِ قواعد لحل المعادلات التي من الدرجة الاولى والتي من الدرجة الثانية وهو يحل المعادلات التي من الدرجة الثانية باتمام التربيع كما حلها العرب وكما يحلها الافرنج الآن . وكان آريابهتا هذا معاصرًا لديوفنطس الجبري اليوناني الآتي ذكرهُ وجبرهُ يفوق جبر ديوفنطس كثيرًا لانهُ يحل المعادلات المعينة وغير المعينة ويستخدم الجبر لحساب الهيئة وفيهِ حقائق كثيرة مما اكتشفهُ علماء الافرنج بعدئذٍ . وبما ان العلوم لا ترتقي الى هذه الدرجة دفعةً واحدة فلا بدَّ من ان الجبر قديم في بلاد الهند وقد مرَّت عليهِ قرون قبل ان بلغ ايام آريابهتا المذكور. ويذهب البعض ان مراقبات الهنود الفلكيَّة تمتد الى ٣٠٠٠ سنة قبل الميلاد وان الجبر كان مقارنًا لها فهو قديم مثلها

ولكن اضداد هذا المذهب كثيرون وهم من اشهر العلماء مثل لابلاس ودهلامبير وغيرها

الجبر اليوناني

نشأت العلوم الرياضية في بلاد اليونان منذ عهد قديم جداً وكان جلها في الهندسة وما يبنى عليها اما الجبر فلا يظهر ان قدماء اليونان عرفوا شيئاً من امره. ولكن لما مالت شمس علومهم الى المغيب في القرن الثالث المسيحي وما بعدهُ وصار علماؤُهم يكتفون بجمع كتب اسلافهم وشرحها نشأ ديوفنتس بالاسكندرية عام ٣٦٥ للميلاد على ما قالهُ ابو الفرج. وألَّف مقالات في الرياضيات في ثلاثة عشر كتاباً لم يبقَ منها الى الآن الاَّ الستة الاولى وجزءٌ من الثالث عشر وهو يبحث في هذه الكتب عن خواص الاعداد مستعملاً لذلك بعض الاشارات والاختصارات مَّا يقطع لي بان العرب لم ياخذوا الجبر عنهُ والاَّ لما اهملوا استعمال الاشارات المذكورة. وفي اواخر القرن الرابع وضعت هباتيا العالمة الاسكندرية شرحاً لكتب ديوفنتس وشرحاً آخر لكتاب ابلونيوس في القطع المخروطية وكلا الشرحين مفقود الآن. وتُرجِمت كتب ديوفنتس الى العربية في القرن العاشر للميلاد والى اللاتينية عام ١٥٧٥ وترجمت مرةً اخرى الى اللاتينية وشرحت عام ١٦٢١ ولكن اهل اوربا لم يتعلموا الجبر اولاً من اليونان ولا من هذه الكتب بل من العرب كما سياتي

الجبر الافرنجي

قد ثبت الآن عند العلماء ان اوَّل من ادخل الجبر بين الافرنج هو تاجر من اهل بيزا اسمهُ ليوناردو فان هذا الرجل جال في بلاد مصر والشام واليونان وصقلية وتعلم من العرب الارقام الهندية والجبر وشيئاً من الهندسة وألف كتاباً في الحساب عام ١٢٠٢ ضمنهُ الجبر ثم نقحهُ عام ١٢٢٨ . وقد أُودع هذا الكتاب زوايا النسيان ولبث مختفياً حتى اواسط القرن الماضي . ويظهر منهُ ان ليوناردو مؤلفهُ كان يعلم الجبر العربي جيداً وكان يعلم ايضاً طرق الحل الديوفنتي والهندسة وكان يبرهن القواعد الجبرية بالهندسة كما كان يفعل علماء العرب . وكان مثلهم لا يستخدم العلامات ولا الاشارات . ثم تُرجِمت بعض كتب الجبر من العربية الى الايطالية وصارت تدرَّس في مدارس اوربا . وعام ١٤٩٤ طُبع في اوربا اوَّل كتاب رياضي ومؤلفهُ راهب اسمهُ لوقاس باشيولوس وهو يتضمن الحساب والجبر والهندسة وتظهر منهُ حالة العلوم الرياضية حينئذٍ في اوربا وآسيا وافريقية. وعام ١٥٠٥ حل سيبو فريوس استاذ الرياضيات في مدرسة بونونيا مسئلة من الدرجة الثالثة وكاشف بحلهِ رجلاً من اهل البندقية اسمهُ فلوريدو فالقى فلوريدو بعض المسائل على عالم اسمهُ ترتاليا وكان فيها معادلات من الدرجة الثالثة وكان ترتاليا قد اتصل من نفسهِ الى حل اربع معادلات من الدرجة الثالثة ووضع لها اربع قواعد لحل مسائل فلوريدو كلها في ساعتين. وكان كاردان الشهير قد ألَّف حينئذٍ كتاباً في الحساب والجبر

والهندسة وكاد ينتهي من طبعهِ فلما شاع اكتشاف ترتاليا لحل المسائل التي من الدرجة الثالثة طلب اليهِ ان يعلمهُ قواعدها لكي يلحقها بكتابهِ فابى. ولما الحَّ عليهِ كثيرًا قبل ان يعلمهُ اياها بشرط ان يحلف لهُ بالانجيل الطاهر وبشرفهِ ان لا يطبعها ولا يكتبها بحروف مقروَّة فحلف لهُ فعلمهُ اياها وكانت منظومةً بالايطالية ولكنهُ اخفى عنهُ براهينها. فاخذ كاردان تلك القواعد وبرهنها ونقحها واخرج منها قانونهُ المشهور الذي تُحَل بهِ كل المعادلات من الدرجة الثالثة ولكنهُ حنث بيمينهِ وطبع قواعد ترتاليا وتنقيحهُ لها وذلك سنة ١٥٤٥ والحقها بكتابهِ الذي طبعهُ قبل ذلك بست سنوات

ثم عرضت على جبريي ايطاليا مسئلة من الدرجة الرابعة فظنوا انهُ لا يمكن حلها ابدًا الاَّ ان كاردان قال بامكانهِ والقاها على تلميذ لهُ اسمهُ لويس فراري فحلها ووضع قاعدةً تُحَلُّ بها المعادلات التي من الدرجة الرابعة. وقام حينئذٍ كثيرون من علماء الجبر في جرمانيا وانكلترا وحسنوا هذه الصناعة ولكن ما منهم من يعد مخترعًا فيها مثل ترتاليا وكاردان وفراري المار ذكرهم. ثم قام فيتا الفرنساوي وهو اوَّل من عوَّض عن الكميات المعلومة والمجهولة بالحروف واول من استخدم الجبر للهندسة وكان قيامهُ بين سنة ١٥٤٠ و١٦٠٣ وطبع كتبهُ على نفقتهِ ووهبها لرجال العلم. وقام بعدهُ البرت جرارد الهولندي وحسَّن في الجبر تحسينات كثيرة وهو اوَّل من تكلم عن الكميات الوهمية على ما قيل واول من عرف بالاستقراء ان في كل معادلة جذورًا بقدر ما في العدد الذي يبين درجتها من الآحاد ونشر كتابهُ سنة ١٦٢٩ وفي ايامهِ قام هريوت الانكليزي ويقال انهُ اوَّل من اكتشف ان كل معادلة يمكن ان تُعتَبر انها حاصلة من ضرب معادلات بسيطة عددها بقدر ما في العدد المبين درجتها من الآحاد. وغيَّر بعض العلامات التي كان الجبريون قد اصطلحوا عليها في ذلك الحين وزاد عليها حتى اوصل الجبر الى حالتهِ الحاضرة تقريبًا من حيث الاشارات. ثم قام الفيلسوف ديكارت واستخدم الجبر للمنحنيات وتبعهُ ولس ونيوتن وليبنتز وبسكال ومكلورن وموافر وتيلر وفونتن وبولر ولاكرانج وكوس وابل وفوريه وبيكوك ودهمورغن وغيرهم من الفلاسفة المتأخرين الذين وسعوا نطاق الجبر حتى اشتقوا منهُ علومًا سامية لا يفصّل العلم منها في اقل من مجلد كبير واستخدموهُ في كل العلوم الميكانيكية والطبيعية حتى صار ركنًا للعلوم العملية بعد ان كان علمًا نظريًا مقتصرًا على البحث في خواص الاعداد

ملحق * امثلة الجمع والطرح والضرب والقسمة والمعادلة مرسومة بالحروف والعلامات وقد تُصرِف فيها حسب القواعد الشائعة الآن ويتلوها صور المسائل الست مرسومة ايضًا بالحروف والعلامات

امثلة الجمع (١) $٣ك^{٢} + ٢ك$ (٢) $\frac{١}{٢}ك + \frac{١}{٦}ك = \frac{٢}{٣}ك$

$$\begin{array}{r} ٣ك^{٢} + ٢ك \\ ٢ك^{٢} + ٧ك \\ \hline ٥ك^{٢} + ٩ك \end{array}$$

١٠

(٣) ٢ك^{٢} − ٥

٢ك^{٢} + ٥

امثلة الطرح (١) ٢ك^{٢} (٣) ١٥ك^{٢} + ١٠ك

−٣ك^{٢} ١٠ك^{٢} − ٤٠ك

٢ك^{٢} − ٣ك^{٢} ٢٥ك^{٢} − ٥٠ك

(٢) ١٠ك − ٣ك^{٢} (٤) ١٠ك^{٢} − ٨

−٣ك^{٢} + ٢ −٣ك + ٢

١٠ك − ٥ك^{٢} + ٢ ١٠ك^{٢} − ٣ك − ٦ = ١٠ك^{٢} − (٣ك + ٦)

امثلة الضرب (١) ٢ك^{٢} × ٥ك = ١٠ك^{٣} (٢) ٢ك^{٢} × ٥ك^{٢} = ١٠ك^{٤}

(٣) $\frac{١}{٤}$ك × $\frac{١}{٢}$ك = $\frac{١}{٨}$ك^{٢}

امثلة القسمة (١) ١٠ك ÷ ٥ك = ٢ (٢) ٢ك^{٣} ÷ ٢ك = ك^{٢}

(٣) ٤ ÷ ٢ك^{٢} = $\frac{٤}{٢ك^{٢}}$ (٤) ١٠ك^{٢} ÷ ٥ = ٢ك^{٢}

امثلة المعادلة (١) ١٠ك^{٢} − ٢ = ٨ك بالمقابلة ١٠ك^{٢} = ٨ك + ٢

(٢) ١٠ك^{٢} − ١٠ك = ١٨ك − ٤ك^{٢} بالمقابلة والجمع ١٤ك^{٢} = ٢٨ك

(٣) ٦٢ − ٢ك^{٢} = ٣٠ك − ٥ك^{٢} بالمقابلة والجمع ٣ك^{٢} + ٦٢ = ٣٠ك

صور المسائل الست بالحروف والعلامات

(١) دك = دَك^{٢} (٢) دك^{٢} = ٥٠ (٣) دك = ٥٠

(٤) ٦٠ = دك^{٢} + دَك (٥) دَك = دك^{٢} + ٥٠ (٦) دك^{٢} = ب ك + ٤

عيّن ناظر البحرية في فرنسا لجنة لفحص مستنبط جديد استنبط لانارة اعماق الماء حتى يبصر الذين يغوصون اليها ما امامهم . وهذا المستنبط هو قنديل كهربائي شديد النور يوضع في وعاء لا ينفذهُ الماء ولو غمس فيهِ . ويكون قعر الوعاء زجاجاً حتى ينفذهُ نور القنديل ويكون في اعلاهُ مرآة تعكس النور حتى يشرق على مساحة مستديرة قطرها نحو ثلاثين متراً . وقد عيّنوا مارسيليا مكاناً لتجربة ذلك واعتمدوا على ان يمدوا التلفون بين الذين يغوصون والذين يبقون على وجه الماء لتتمّ بينهم المواصلة بالكلام ويتمكنوا من ادارة القنديل ونقلهِ من مكان الى مكان فيكونوا على هدًى في جميع اعمالهم التي يعملونها تحت الماء

تاريخ حلب الشهباء

لجناب جرجي افندي يني(١)

حلب الشهباء مدينة قديمة العهد جداً قال بعض المؤرخين من العرب انها سُميت بذلك لحادثة جرت مع سيدنا ابرهيم فانهُ كان يحلب بقرة شهباء على التل القائمة عليهِ قلعة حلب وذلك حين مروره من بلاد ما بين النهرين الى كنعان فكان اهل القرية يقولون ان ابرهيم حلب الشهباء اما المدققون في التاريخ فكانوا يعتقدون ان حلبًا هي حلبون التي ذكرها حزقيال وشاليبون التي ذكرها سترابو وبتولماي . على ان بعض السياح والمدققين يخالفونهم في ذلك لاسيا وقد وجدوا حلبون قريبة من دمشق اما الرومان فيدعون حلبًا باسم بيريا . قيل ان سولوقس نيكانور ملك سورية هو الذي دعا حلبًا باسم بيريا فظلت كذلك حتى زمان العرب والفتح الاسلامي

وكانت بيريا او حلب بلدة تجارية راجت فيها التجارة الى الدرجة القصوى حتى صار اهلها على جانب عظيم من الغنى والثروة وكانت مركز حكومة رومانية تمتد حتى الفرات . ولما خفقت الاعلام العربية في سورية واستبد الاسلام في فلسطين امر الخليفة عمر وهو في بيت المقدس ان يكون يزيد بن ابي سفيان في فلسطين والثغور وابو عبيدة بن الجرَّاح في سورية الشمالية من حوران حتى حلب وحرضهُ على فتح المدائن التي لم تكن قد عنت لهم بعد . فسار ابو عبيدة واتى قنسرين فخرج اليهِ اهلها مسلمين فقبلهم بعد ان تعهدوا ان يدفعوا الجزية عن يدٍ وهم صاغرون ثم سار الى حلب وكانت ذات قلعة واسوار وحصون منيعة لا يعادلها موضع في الشام وكان القيصر الروماني قد اقام فيها حاكمًا يتولاها مع ملحقاتها . ففي غضون ذلك مات الحاكم تاركًا ولدين احدهما يقال لهُ يوكنا والآخر يوحنا وكان يوكنا رجلاً شجاعًا وقرمًا مناعًا امَّا يوحنا فكان يحب الانفراد والانزواء ويفضل السكينة والراحة على الحرب والقتال والحكومة وكان مولعًا بالدراسة والآداب والدين . فلما شاعت اخبار دنو الفاتحين من حلب خافت الناس من القتال لانهم تيقَّنوا تعطيل تجارتهم وخرابهم اذا انتشبت بين الفئتين نار القتال . اما يوكنا فكان يرغب في الحرب والصدام ولذلك وبَّخ اخاهُ يوحنا الذي طلب اليهِ بلسان الشعب ان يسلّم للفاتحين وخرج يوكنا ببعض من رجالهِ للقاء العرب . اما التجار في المدينة فاجتمعوا وقرَّ رايهم ان يسلموا للفاتحين فيعاملوهم بالحلم والشفقة ولذلك بعثوا وفدًا منهم لمقابلة أبي عبيدة امير العرب فبلغت رسل التجار مضارب القائد وعقدوا وإياهُ شروط تسليم المدينة . اما يوكنا فلم يعلم بما كان على انهُ قاتل الطليعة فكسرها وعند انفصال القتال علم بما كان من التجار فانسحب من النزال ودخل المدينة واخذ يقتل من اهلها ناسبًا اياهم الى الخيانة فعلم اخوهُ يوحنا

(١) وهي مقتطفة من كتابهِ الذي طبعهُ حديثًا في تاريخ سورية

بذلك واقبل يرجوهُ العفو عن الناس فوبخهُ وقال لهُ لعلك انت سبب الخيانة وضربهُ فقطع راسهُ . واشتد الهرج وجاء العرب فكسروهُ وقتلوا من جيشهِ كثيرين فدخل القلعة وهي خارج المدينة وكانت منيعة عن طارقها وتمَّ استيلاء الاسلام على حلب دون قلعتها . وعقد ابو عبيدة وخالد بن الوليد مشورة لحصرها ثم قرَّ قرارهم عليهِ فحصروها شديدًا واقاموا على ذلك خمسة شهور فلم ينالوا اربًا فكتب ابو عبيدة الى الخليفة يستاذنهُ بالانسحاب عن الحصر فاجابهُ ان يقيم عليها ولا يبارحها حتى يفتحها لئلاَّ يستخف بهِ العدو وبعث اليهِ مددًا من الرجالة والفرسان وبعد ان اقاموا زمانًا ثار من بينهم عبد يقال لهُ دامس وكان من فحول الرجال وطلب ان يصحب بثلاثين من نخبة الابطال وسار فتوصل بحيلة الى القلعة وقتل بعض الحرَّاس وكانوا سكارى وفتح الابواب فدخلها قومهُ الفاتحون وكادوا يفتكون بالذين فيها لو لم يطلبوا الامان فعرض عليهم الاسلام فاسلم يوكنا وبعض رجالهِ ونسائهِ واخلص يوكنا للاسلام الخدمة حيث اصبح من المجاهدين ولهُ وقائع مذكورة

وضمت حلب الشهباء الى الدولة الاسلامية بعد ان تم فتح اكثر المدن السورية وحسبت كسائر المدن عمالة لا اهمية لها في التاريخ الخاص لولا تعلقها احيانًا بالحوادث الكبيرة . اما التغيرات والانقلابات التي تناوب حدوثها في الامة الاسلامية فلم تهمل حلبًا بل ان هذه المدينة القديمة شاركت سائر انحاء الشام باحوالها

وكانت حلب في اواسط الجيل الرابع الاسلامي عاصمة ملكية لسرير دولة بني حمدان الذين كانوا يخطبون للخلفاء العباسيين فتولى الخطة الشامية اي السورية كثيرون من هولاء السلاطين والامراء واشهرهم سيف الدولة بن حمدان وهو اول من اخذ حلبًا وبقية الشام لملكهِ وكان سيف الدولة بطلاً مجاهدًا اقام بحروب كثيرة وغزا الروم مرَّات متعددة وصدَّ حملاتهم وهو الذي امتدحهُ ابو الطيب المتنبي الشاعر المشهور في كثير من قصائدهِ . توفي في حلب سنة ٣٥٥ وتولى الخطة عوضهُ ابنهُ ابو المعالي شريف فاصلح احوالها وزاد عمارتها . ثم انصل الملك في حلب لسعد الدولة بن حمدان وفي سنة ٣٨٥ توفي بالفالج وكان كبير دولتهِ مولاهُ لؤلؤ فنصب ابنهُ ابا الفضائل واخذ لهُ العهد على الاخبار . على ان الخبر بلغ للحال عزيز مصر وهو يومئذٍ مالك قسمًا كبيرًا من سورية وكان بعض الكبار قد اغراهُ بملك حلب فارسل قائدهُ منجوتكين في العساكر لياخذها فجاء وحاصرها فملك البلد . واعتصم ابو الفضائل ولؤلؤ بالقلعة فبعثا يستنجدان ملك الروم وكان يقاتل البلغار فارسل الى نائبهِ في انطاكية ان يسير اليهم فسار في خمسين الفًا ونزل جسر الحديد على وادي العاصي فاتاهُ منجوتكين وقاتلهُ فهزمهُ حتى انطاكية واتاها فنهب قراها وعاث في نواحيها واحرقها وكان ابو الفضائل ولؤلؤ قد خرجا من القلعة واخذا ما في المدينة من الزاد والمهمات

واحرقا الباقي وبعد ان فعل منجوتكين ما فعل مع الروم عاد فحاصر ابا النضائل ولؤلوءا في حلب وراسل لؤلؤ أبا حسن المغربي في الوساطة لهم في الصلح فصالحهم منجوتكين وعاد الى دمشق مركز ولايته ولم يكتب للعزيز فغضب العزيز فكتب أليه يوبخهُ ويامرهُ بالعود الى الحصار فعاد واقام على حصار حلب ثلاثة عشر شهرًا فبعث ابو النضائل ولؤلؤ مراسلة الى القيصر الروماني بحرضانه فيها على استرجاع انطاكية وكان الامبراطور قد توغل في البلغار فرجع عنها واكثر من العسكر وجاء حلب فعلم منجوتكين واجفل عنها بعد أن احرق خيامهُ وهدم مبانيهُ وجاء ملك الروم فخرج اليهِ أبو النضائل ولؤلؤ وشكراهُ ورجعا الى بلدتهما. اما الملك فسار الى حمص وشيذر ونهبهما وبعد ذلك ثار ابو نصر لؤلؤ على مولاهُ ابي النضائل بن حمدان واخذ البلد منهُ ومحا الدعوة العباسية وخطب للحاكم العلوي عزيز مصر وهكذا عادت حلب لدولة العبيديين

ولما مضى الجيل الرابع من تاريخ الهجرة وضعف امر العبيديين وانقضى امر بني حمدان من الشام والجزيرة تطاولت العرب الى الاستيلاء على البلاد فاستولى بنو عقيل على الجزيرة واجتمع عرب الشام فتقاسموا البلاد على أن يكون لحسان بن مفرج بن دغفل وقومهُ طيء من الرملة الى مصر ولصالح بن مرداس وقومهُ من بني كلاب من حلب الى عانة. ثم دخلت حلب في حكم السلاجقة كسائر سورية وظلت كل ايام الصليبيين خاضعة للاسلام يتولاها منهم اتابك وزنكي وبعدها نور الدين . وجيش زنكي على الافرنج جيوشًا جرارة وقاتلهم وكان النصر بينهما سجالاً ولم ينل الصليبيون من حلب ماربًا مع انهم اتوها وحصروها . قال احد المؤرخين من الافرنج وفي سنة ١١٢٤م حصر الصليبيون حلبًا على أن فيضان النهر بغتةً اضرَّ بمعسكرهم ضررًا بليغًا فانسحبوا عنها الى انطاكية

ولم تنفك حلب عرضةً للزلازل تتعاقب عليها مرة بعد أخرى فانهُ في سنة ١١٢٩ م حدثت زلزلة هائلة فيها عقبتها زلزلة اخرى سنة ١١٧٠ فهدمتها على انها عادت فترممت وتولاها السلطان صلاح الدين بن أيوب ودخلت في دولتهِ ثم انتقلت لدولة المماليك بانتقال سورية اليهم فاصبحت تحت لوائهم عاصمة الولاية السورية واستمرت كذلك الى ان دهمها بلاء تيمورلنك وكان الخليفة قد اصدر امرًا الى النائب بدمشق وسائر النوّاب والحكّام بان يسيروا الى حلب ليردُّوا عنها ذلك الويل وكان نائب دمشق سيدي سودون فجهز ودخل في شهر صفر سنة ٨٠٢ فبلغ حلب واستعد للمبارزة والقتال . وكان تيمورلنك قد اتى عين تاب وامتلكها من اركاس الذي فرَّ ولجأ بحلب فحرر امرًا الى اهل حلب ان يقطعوا الخطبة لخلفاء مصر ويخطبوا لهُ ويرسلوا لهُ اطلاميش وكان عندهُ وفرَّ ولجأ بالخليفة وغير ذلك مما يدل على اخضاعهم . فلم يلتفت سيدي سودون الى الرسالة بل ضرب عنق الرسول وتاهب للقاء ذلك الفاتح وعقد مع النوّاب الذين عندهُ مشورة فاشار

صاحب طرابلس الشام بما يعود لخير حلب على ان نائبها تمرداش لم يرضها بل حمل القوم على مضادتها . قال احد كتبة الاسلام وكان تمرداش قد خالف الجمهور ووافق في الباطن تيمور وهذا يظهر ان الخيانة كانت علة لفتح حلب

ولما كان الخميس تاسع ربيع الاول نازل تيمورلنك حلب وكان نائبها المقر السيفي تمرداش وقد حضرت اليه عساكر البلاد الشامية وعسكر دمشق مع نائبها سيدي سودون وعسكر طرابلس مع نائبها المقر السيفي شيخ الخاصكي وعسكر حماه مع نائبها المقر السيفي دقاق وعسكر صفد وغيرها فاختلفت آراؤهم فمن قائل ادخلوا المدينة وقاتلوا من الاسوار وقائل اخرجوا ظاهر البلد تلقاء العدو بالخيام . فلما رأى المقر السيفي اختلافهم اذن لاهل حلب في اخلائها والتوجه حيث شاءوا وكان نعم الراي فلم يوافقوا على ذلك وضربوا خيامهم ظاهر البلد تلقاء العدو وحضر وفد تيمورلنك فقتله نائب دمشق قبل ان يسمع كلامه ويوم الجمعة حصل بين الاطراف تناوش يسير .
فلما كان يوم السبت حادي عشر شهر ربيع الاول زحف تيمورلنك بجيوشه وفيلته فولى المسلمون نحو المدينة وازدحموا في الابواب ومات منهم خلق عظيم والعدو وراءهم يقتل ويأسر واخذ تيمورلنك حلب عنوةً بالسيف وصعد نواب المملكة وخواص الناس الى القلعة وكان اهل حلب قد جعلوا غالب اموالهم فيها . وفي يوم رابع عشر شهر ربيع الاول اخذ القلعة بالامان وفي ثاني يوم صعد اليها وفي آخر النهار طلب علماءها وقضاتها فجاءها عدد منهم ابن الشحنة المؤرخ فالقى تيمورلنك عليهم المسائل وما اجابوهُ وفي اليوم الثاني غدر بكل من في القلعة مع انهُ كان قد امن الاهلين وقال ان لا يقتل احدًا واخذ كل ما كان فيها من الاموال والاقمشة والامتعة ما لا يحصى مما لم ياخذه من مدينة قط . وعوقب غالب المسلمين بانواع من العقوبة وحبسوا بالقلعة ما بين مقيد ومزنجر ومسجون ومرسم عليهِ . ونزل تيمورلنك من القلعة واقام بدار النيابة وصنع وليمة على ذي المغلي ووقف سائر الملوك والنواب في خدمتهِ وادار عليهم كؤوس الخمر والمسلمون في عقاب وعذاب وقتل واسر وجوامعهم ومدارسهم وبيوتهم في هدم وحرق وتخريب ونبش الى آخر ربيع الاول

قيل ان ذلك الظالم فتك بكثيرين من الناس في حلب حتى اقيمت بناية من رؤوس القتلى ثم سار الى الشام ولم ترَ منهُ نصيبًا اقل من حلب ولما كان سابع عشر شعبان من السنة المذكورة وصل عائدًا من الشام الى الجبول شرقي حلب ولم يدخلها بل امر المقيمين بها من جهتهِ بتخريبها واحراق المدينة ففعلوا . قيل ان النار شبت بالمدينة ثلاثة ايام فلم تبقِ ولم تذر

قال مؤرخ آخر من المسلمين ان تيمورلنك لما فتح المدينة والتجأ نواب مدن سورية الى القلعة

وضايقهم فيها تقدم تمرداش نائب حلب فانزلهم بالامان اليهِ فقبض على سيدي سودون وشيخ علي الخاصكي والتونبغا العثماني وكان نائب صفد وعمر بن الطحان نائب غزة وغل الجميع بالقيود اما تمرداش فانعم عليهِ . قيل ان الذي حمل تيمورلنك على بناء القبة من الرؤُوس انما هو نسيب الرسول الذي قتلهُ نائب دمشق فانهُ طالبهُ بالثار فاباح لهُ ان يعمل ما اراد ففعل على ان المؤرخ ابن الشحنة يقول : وجاءنا امير يعتذر ويقول ان سلطاننا لم يامر باحضار رؤُوس المسلمين وانما امر بقطع رؤُوس القتلى وان يجعل منها قبة اقامة لحرمتهِ على جرى عادتهِ الخ . اما النواب الذين معهُ فقد قتلوا الواحد بعد الآخر على ان سيدي سودون لم ينجُ من الوبال فمات وهو اسير واستقر في نيابة دمشق تنكرى وردى

وعادت حلب الى العمران فجاءتها الاعلام العثمانية تخفق فوق رؤُوس جيوش يتقدمها النصر والفتح المبين وكان الغوري صاحب مصر قد علم بذلك فوافاها حتى سهول حلب فاشتبك القتال بينهما وفاز السلطان سليم العثماني بالنصر على عدوهِ الغوري وفر المكسور منهزمًا ومات في اثناء انكسارهِ واخذ السلطان حلبًا وغيرها سنة ١٥١٧ .

وجعلت الدولة العثمانية حلبًا من ولايتها على انها لم تكن منفصلة عن سورية بل منضمة اليها وكانت الدولة ترسل اليها النواب والعمال كما ترسل لسائر المدن والثغور فاخذت المدينة ترقى في التقدم والنجاح ولاسيما لانها كانت مركزًا مهمًا للتجارة ومفتاحًا لداخلية اسيا حيث وافاها كثيرون من الافرنج . وفي سنة ١٥٨١ انشكلت الشركة الشرقية بامر الملكة اليصابات الانكليزية وبعد ذلك بزمن يسير فتحت محلاً للتجارة في حلب مع بلاد فارس والهند في الطريق البرية وتعين للدولة المشار اليها قونسلوسًا وعرفهُ حضرة السلطان (ربما كان ساكن الجنان السلطان مراد الثالث فان مدة خلافتهِ دامت حتى ١٥٩٥) وكان في حلب وغيرها من الممالك العثمانية كثير من المحلات التجارية الفرنسوية والفينيسية وفي سنة ١٧٤٠ كانت النزلة من الانكليز قد كثرت فكان لهم قنصل وعشرة تجار وقسيس وكاتب اسرار وطبيب وفي سنة ١٧٥٣ عدت الدور فكانت ٨ بما فيهِ دار القنصل وفي سنة ١٧٧٣ اصبح عددها اربعًا فقط فان افتتاح طريق التجارة راسًا من الهند حول راس الرجاء الصالح كان سببًا فعالاً لتاخير الشركة . الشرقية ومن تجار هذه الشركة من زار تدمر سنة ١٦٩١ وادهش اوربا بوصف خراباتها وصفًا مدققًا ومنهم هنري موندرل وهو مؤلف الكتاب المشهور وعنوانهُ سفر من حلب الى اورشليم سنة ١٦٩٧ للميلاد وكان قسًا للتجار المذكورين ومنهم الدكتور باتريك روسل مؤلف تاريخ حلب الطبيعي واخوهُ الكسندر مؤلف المجلد الثاني من ذلك الكتاب الغريب وكانا كلاهما طبيبين لابناء وطنهما في اواسط الجيل السابع عشر

والظاهر من تعديل نشرهُ المسيو داريفو ان الحكومة العثمانية وتردد الاوربيين قد نفعا حلبًا كثيرًا فانهُ روى ان عدد سكانها بلغ ٢٨٥٠٠٠ في سنة ١٦٨٣ وقال روسل المذكور آنفًا في كتاب الَّفهُ بعد ذلك المؤلف بنحو قرن ان عددهم نحو ١٢٥٠٠٠ وذكر غيرهما من المؤرخين المتاخرين انهُ لا يظن ان سكان حلب زادوا عن ١٥٠٠٠٠ نفس في اي وقتٍ كان . ورجح المدققون الرواية الاولى

وفي سنة ١٦٠٥ عصى علي باشا جانبلاط على الدولة في زمان السلطان احمد الاول وسار الى بعض مدائن سورية فاخذها حتى بلغ دمشق واخذها وسنة ١٦٠٧ استرجع السلطان احمد المدن السورية بتدبير محمد باشا الصدر الاعظم ثم اشتبكت حرب مهولة دامت ثلاثة ايام بالقرب من حلب ولم يظهر النصر لاي الفريقين حتى شاعت الاخبار بقدوم والي الشام ووالي طرابلس فخاف علي باشا واذعن للدولة العلية وسار الى الاستانة العلية فاعتبرهُ الوزير واكرمهُ وسمح لهُ ان يعود الى سورية واستقرَّ حال حلب حتى سنة ١٦٥٨ فجرى في نواحيها والموصل حركة من ابرهيم باشا واحد المدعين بالخلافة العثمانية وجرى بين جنود الدولة وذلك الثائر حرب مهولة افضت الى اسر المدعي وابرهيم باشا

وفي سنة ١٧٢٢ اصيبت حلب بزلزلة مهولة دمَّرت اكثر بيوتها وقتلت كثيرين من اهلها. وفي زمان استيلاء الحكومة المصرية على سورية كانت حلب ايضًا قد عنت لها وقد اقام بها المرحوم ابرهيم باشا بعض اعمال لم تزل شاهدة على عظمتهِ وبنى فيها بعض ابنية ثم عادت الى الدولة العلية كسائر سورية

وها هي حلب الآن راس ولاية عثمانية باسمها تدبر جملة من المتصرفيات . الَّا ان تجارتها وقفت دون ذلك التقدم السريع لان فتح برزخ السويس قد اضرَّ بها بتقريبهِ الهند الى اوربا

لوي بلان

نعى لنا التلغراف هذا الكاتب المؤرخ السياسي المشهور في امة الفرنسيس بثبات الراي وبراعة الاسلوب ونحن مترجمون بهِ بيانًا لاحوالهِ وتذكرةً للمتاملين

رأينا الرجل عام ١٨٨٠ نحيفًا ربعة مشوب الراس بالشيب وسمعناهُ في مجلس النواب خطيبًا وتري الصوت لين الكلام قليل الاشارة ظاهر الاقتناع وكان البادي عليهِ من سنيهِ نحو الخمسين مع كونهِ في الواقع من وراء خمس وستين فقد ولد بمدريد في الثامن والعشرين من شهر تشرين

الاول عام ١٨١٢ من اب فرنسوي وام اسبانية وكان والدهُ مفتش مالية اسبانيا على عهد الملك يوسف بونابرت . فلما انثل عرش الامبراطورية عاد الى باريس بابنهِ صغيرًا لم يتجاوز السبع من السنين وما لبث ان ارسلهُ الى مدرسة (رودز) على نفقة دولة الرجعة فطلب فيها وحصل واجيز لهُ وهو في السادسة عشرة فآب الى باريس عام ١٨٣٠ فلقي والدهُ معدمًا بما أثَّر فيهِ سقوط الملكية فاخذ في السعي على رزق ينهم من طريق التدريس . ثم ضاقت عليهِ هذه المعيشة فاتى سفير الروسية بتوصية من احد ذوي قرباهُ يلتمس منهُ المساعدة على نوال خدمة يكون بها غناء فرآهُ السفير صغيرًا فدافعهُ ودفع اليهِ الف فرنك احسانًا فكبر على الفتى اخذ الصدقة فردَّها وعاد الى شانهِ الاول صابرًا على الضيق فيهِ حتى ارسلهُ احد محبيهِ الى آرّاس استاذًا لابن (هالت) منشيء آلاتها فاقام بتلك المدينة عامين خالي البال عن شواغل المعاش منقطعًا الى العلم والتعليم ونظم فيها قطعًا من الشعر فاجاد واجازهُ مجمع العلماء. ثم شارك في تحرير الجريدة المسماة (بروبوغاز) وعاد بعد ذلك الى باريس على نية الدخول في عالم الجرائد فقبل في مكتب صحيفة (بون سنس) فكان ذلك ابتداء ظهوره بين اهل الانشاء . ثم توفي رئيس التحرير في تلك الصحيفة فخلفهُ لوي بلان ولم يكن بالغًا من العمر غير ثلاثة وعشرين عامًا ومذ حينئذٍ تبين فضل الكاتب وعرف راي السياسي فيهِ فترقى الرجل في مراتب العرفان حتى بلغ المقام الذي مات عليهِ

وكان صاحب الترجمة من انصار الثورة الاجتماعية يروم تغيير الهيئات الحاضرة اصلاً وفروعًا ولا يعدّ الثورات السياسية الَّا بمنزلة التمهيد لذلك القصد متصعبًا فيما يلتمس متعصبًا فيما يرى لا ترضيهِ انصاف الامور ولا يقنع بظواهر المنافع على انهُ كان اديبًا مصون العرض في المناقشة يدفع الاقوال ولا يتعرَّض لمن قال. التزم التحرير في جريدة بون سنس حينًا من الدهر فاشتهرت بهِ وانتشرت في البلاد ثم وقع الخلاف بينهُ وبين اصحابها على بعض الاراء فهجرها وانشأ لنفسهِ جريدة باسم (ريفو دوبروغره) واصدر في هذه الجريدة عام ١٨٣٠ فصلاً عنيفًا يرد فيهِ على كتاب صادر من لويس بونابرت الذي صار بعد ذلك امبراطورًا فأثَّر النصل في الاذهان تاثيرًا شديدًا واهتزَّ لهُ بونابرت وانصارهُ غيظًا على انهم لم يردُّوا عليهِ ولكن دهم لوي بلان من بعدهِ وهو عائد الى منزلهِ ليلاً فاوسع ضربًا واثخن جرحًا وترك على الارض مضرَّجًا بالدم فكان ذلك هو الجواب

الَّا ان الغدر واللؤم والخشونة والعنف كل ذلك لا يرجع نبلاء النفوس عما يقصدون بل ربما زادهم استمساكًا بآرائهم واقدامًا على مقاومة اعدائهم كما جرى لصاحب الترجمة بعد هذه التهلكة اذ استمرَّ على رايهِ السابق في تلك الجريدة بل زادهُ بيانًا وايضاحًا غير مبالٍ بالعداوات حتى صار لهُ عند اهل الحرّية وشيعة الجمهورية مقام عظيم . ثم اخذ في نشر تقاريرهِ المشهورة (على ترتيب

الاعمال) حتى كملت فجعلها كتابًا براسهِ فتحدَّث الناس كثيرًا بهذا الكتاب وطارت بهِ شهرة صاحبهِ في بلادهِ وفي سائر الاقطار وصار عند النعلة ممَّن يشار اليهم بالبنان وكان الموضوع الكلي في هذا الكتاب: على كلٍّ من الناس ما يستطيع ولكلٍّ منهم ما يحتاج. بمعنى ان ينال كل امرء ما يحتاج اليهِ ولا يكلَّف مع ذلك الَّا ما تساعده قواهُ عليهِ. ومن آراء صاحب الترجمة فيهِ استبدال المعامل الخصوصية التي هي لافراد الامة بمعامل عمومية تكون وقفًا على المجموع بحيث تحصل المساواة المطلقة بين الافراد وتكون الدولة بمنزلة الناظر على ذلك الوقف لتوزيع ريعهِ عليهم بمقدار ما يحتاجون. وهو ملائم لراي الاجتماعية او الاشتراكية وفيهِ نظر من وجوه منها ان السعي الصادق في الشان لا يكون الَّا بامل المكافاة ولا مكافاة في ذلك التقسيم وان الحاجات مرهونة بالاوقات منوطة بالطباع والاحوال فتحديدها بعيد من جانب الامكان وان الحالة المدنية مستلزمة للملكية الخاصة فالغاؤها حكمٌ بارجاع الهيئة الانسانية الى الحالة الفطرية. وبالجملة فهو من الخواطر التي حصلت في بعض النفوس كما يشاء حبُّ الانسانية او تجسم الخيال ولم توجد في عالم الواقع بحال. وكيف كانت آراء لوي بلان في هذا الكتاب فقد انتشرت في البلاد الاوربوية وعظمت آثارها في النفوس فانقلبت بها الافكار ايَّا انقلاب. ثم تلاها من آثار افكاره تاريخهُ لعشر السنين الاول من ملك لويس فيليب في فرنسا فلم يكن اقلّ تاثيرًا من الكتاب الاول بل هو آية في موضوعهِ بما فيهِ من الدقة والبلاغة وحسن النقد وحدة الخاطر في تسوئة الظلم وتخطئة الظالمين من ارباب الحكم عدَّهُ الناقدون من الطبقة الاولى في تواريخ العصر وعلم السياسيون انهُ كان من اقوى الاسباب في سقوط شان الملكية ببلاد الفرنسيس

ثم اخذ لوي بلان في انشاء تاريخ الثورة الفرنسوية على اسلوب عجيب عام ١٨٤٧ وكان تاريخهُ السابق الذكر وكتابتهُ في ترتيب الاعمال ومنشوراتهُ في الجرائد من قبل وما كتبهُ (ميشيله) وما كتبهُ (لامارتين) في ذلك العهد مما هاج افكار الامة واوقد نار الثورة في فرنسا فشبت في الثاني والعشرين من شهر شباط عام ١٨٤٨ فانتُسب بها الملك واقيم للبلاد حكم وقتي فكان صاحب الترجمة من رجال ذلك الحكم ثم صار الحكم جمهوريًّا فكان من رؤساء الجمهورية المعدودين بل من احبهم الى الامة بدليل ان مئتي الف منهم احتشدوا لهُ في شهر اذار واختاروهُ محكمًا (دكتاتورًا) فتعفف عن ذلك وما استخدم هذه القوة الَّا لاصدار قرار بالغاء حكم القتل في القضايا السياسية. ثم عارض النواب ورجال الحكومة في بعض الآراء فصار لهُ بينهم اعداء الداء واتفق بعد ذلك ان وفد على المجلس منتصف شهر ايار نحو ستين الفًا من الشعب طالبين الانتصار لبولونيا فخرج لوي بلان اليهم فاحتملوهُ على الرؤوس تعظيمًا وطافوا بهِ طواف الانتصار فكان ذلك نارًا في قلوب

حاسديهِ فاضمروا لهُ الشرّ وترقبوا فيهِ الفرص فاتاهُ في السادس والعشرين من شهر آب ان قد صدر امر الحكومة بالحجر عليهِ فرام المسير الى البلاء مختارًا فصدّهُ عن ذلك احد النواب واقتادهُ الى منزلهِ عنوةً ومن ثمَّ هاجر الى بلاد الانكليز فحكم عليهِ حكمًا غيابيًا وعُلّقت صورة الحكم في مجتمع عموميّ فاندفعت الامة على ذلك المجتمع فمزّقت صورتهُ وجعلت مكانها اكاليل من الزهر

واقام لوي بلان في منفاهُ الى ثامن شهر ايلول عام ١٨٧١ اي نحو ثلاثة وعشرين عامًا وهناك اتمّ تاريخهُ للثورة على ما تقدّمت الاشارة اليهِ من براعة الاسلوب وصحة النقد فجاء اثرًا لا ترى العين مثلهُ الّا قليلاً . وكان مع ذلك يراسل جريدة التان من لندرة بفصول غراء تألفها النفوس . ثم عاد الى باريس بعد رجعة الجمهورية وانتخب للنيابة عنها فاتخذ في الشمال الاقصى مكانًا قصيًا فرضيهُ الغلاة من اهل الحرّية رئيسًا وكان من آرائهِ في ذلك المجلس الغاء السنات وتجريد رئيس الجمهورية مما لا يزال لهُ من الامتياز الملكي ثم اعيد انتخابهُ عام ١٨٧٦ وعام ١٨٧٧ وعام ١٨٨١ وبقي الى يومهِ الاخير نائب الحيّ الخامس من مدينة باريس وهو حيّ المدارس والدارسين

ولا نزيد على هذه الترجمة شيئًا فالآثار تنطق بغير لسان والاعمال تغني عن البيان . ولقد كان الرجل عفا الله عنهُ شديد الخوف من الاطراء كثير التجنُّب لمظانّ المدح فلنكنهِ ميتًا ما خافهُ حيًا فقد كان يعيش منفردًا ويكتب محتجبًا وينطق بلا كلفة ولا اكتساب منقطعًا الّا عن المختاجين اليهِ مرتضيًا من نعيم الحياة بمنزل وسط في شارع (رو رويال) ليس بظاهرهِ شيء من الزينة ولا بداخلهِ شيء من آثار التنعم وانما هي كتب مكتبة واقلام منسوقة وقراطيس منثورة شمالاً ويمينًا من حول جسم صغير راع الكبراء وبدن ضعيف هال الاقوياء . والكل في الارض رهن الفناء .١.١

ذكرت جريدة الملاحة ان عدد السفن التي غرقت سنة ١٨٨١ كان سفينةً في كل اربع ساعات من الزمان على وجه التعديل . وان كثيرًا منها غرق لتغافل من فيها واكثرها غرق ايام الضباب الكثيف والظلام الحالك . وانهُ اصطدم ٤٠٠ باخرة كبيرة سنة ١٨٧٩ و ١٨٨٠ احداها بالاخرى في الاوقيانوس الاتلانتيكي الشمالي وحدهُ وانهُ يغرق على معدّل ما ذكر اكثر من باخرة كل يوم وانهُ لو كان للنوتية نظام يسيرون بموجبهِ ايام الضباب واشتداد الظلام لسلمت اكثر هذه السفن من الهلاك

قال الاستاذ أُوِن الانكليزي الشهير انهُ يُستدَل مما عُرِف عن الشعوب الاقدمين الذين بقي منهم اثرٌ الى هذا اليوم انهم كانوا كالشعوب المتوحشة في ايامنا هذه في افكارهم وطرق معيشتهم .

مدام دوستايل

يشهد كتبة فرنسا ان هذه المرأة اشتهرت في القرن الثامن عشر حتى صارت تعدُّ في مقدمة كتبتهم وشهيرات نسائهم . وترجمتها طويلة واخبارها كثيرة ولذلك اقتطفنا منها ما يناسب المقام ويحث بنات جنسها على اقتباس الفضائل واجتناب الرذائل



مدام دوستايل

ولدت هذه الشهيرة بباريس سنة ١٧٦٦ وتولت امها تعليمها ولكنها كانت تجهل مقتضيات الطفولية ومراعاة حال الاولاد من حيث مزاجهم وميلهم واتجاه عواطفهم فشدّدت على ابنتها في التعليم

واتخذت الصرامة ديدنًا لها في التربية والتاديب وهو خطأٌ ولا سيما في من امتلأ حياةً ونشاطًا كابنتها فلذلك لم يعلق قلب ابنتها بها ولا كان لكلامها وقع مقبول في نفسها ومن جملة ما يبين ذلك انها كانت تحبُّ اللعب بما يشبه التشخيص في المراسح وتميل الى ذلك ميلاً شديدًا فتعمل ملوكًا وملكات من الورق وتخصص لها مواقع من فكرتها وتتكلم في التشخيص عنها وكانت امها تكره المراسح والتشخيص وتمنعها من اللعب بتلك الصور غير مراعية ميلها الشديد الى ذلك . فكانت ابنتها تختبئ وتلعب خفيةً عنها ولا تكاشفها بشيء مما يخطر في بالها من ذلك

واما ابوها فكان اوفر من امها حكمةً وأكثر معرفة في معاملة ابنته فيلاطفها ويمازحها ويحدثها حتى تانس اليهِ وتكشف لهُ قلبها. ولذلك كانت تحبهُ حبًا شديدًا وتفعل ما في طاقتها لتسرهُ وتكتسب رضاهُ . رُوي انهُ لما كان عمرها عشر سنوات سمعت اباها يمدح كِبْن المؤرخ الانكليزي مدحًا عظيمًا ويتمنى لو أُتيح لهُ ان يحادثهُ ويعاشرهُ ففكرت طويلاً ثم قالت على بساطة قلبها "زوجني بهِ يا ابي فيكون سميرك دائمًا" مقتنعة ان مرضاة والدها واجبة عليها ولو بها كفنتها. وكان حبها لابيها يتعاظم في قلبها يومًا فيومًا حتى قالت لهُ مرة اني احسدُ امي عليك . وكانت تقول لما كبرت ان ابي كان اثناء تحدثهِ ومزحهِ معي يكشف لي كل عيوبي ونقائصي ويكرّهني بالرياء والنفاق حتى صرت احسب ان كل احدٍ يرى افكاري كما يرى ظاهري فلا اتظاهر بغير ما انا عليهِ

وكان ابوها رجلاً عظيمًا ووزيرًا على ماليَّة لويس السادس عشر ملك فرنسا مهابًا بعيد الصيت والسطوة والنفوذ يختلف الى بيتهِ عظام فرنسا وعلماؤُها وشعراؤُها فكانت امها تاتي بها وهي صغيرة السن الى قاعة الاستقبال وتجلسها على كرسي مستدير بجانبها وتوصيها من حين الى حين بالجلوس مستقيمةً لئلاَّ تكون حدباء الظهر متى كبرت. فتجلس هناك شاخصة الى احاديث الزوَّار تلتقط كل كلمة تخرج من افواههم وتصغي اتمّ الاصغاء الى احاديثهم وتزن معانيهم حتى يرى الناظر من علامات وجهها انها لا تدع فائدة تفوتها وانها تبتلع المعاني ابتلاعًا على صغر سنها. وكانوا كلهم يحدثونها كما يحدثون كبار السن ويباحثونها في ما تعلمتهُ ويحثونها على درس ما لم تتعلمهُ . فلم تتكاثر عليها السنون حتى بلغت قوى عقلها مبلغًا قلما تدركهُ العقول في سنها ولم تجئ عليها السنة الخامسة عشرة حتى شرعت في التاليف واشتدَّ حبها للعلماء والعظماء فكان قلبها ينبض شديدًا عند رويتهم وصيتهم يستفزُّها الى مجاراتهم ومسابقتهم

ولما بلغت السنة العشرين من عمرها شاع ذكرها في الآفاق وانطلقت الالسنة بوصفها فتزوجت بسفير اسوج في فرنسا واسمهُ ستايل سنة ١٧٨٦ فانفتح امامها باب السياسة . وكانت في بداءة عمرها تعتبر فلسفة جان جاك روسو اعتبارًا عظيمًا ولما ابتدأت الثورة الفرنسوية وكان ابوها قد انجد حزب الثائرين مالت اليها حاسبة انها الطريق الوحيدة لسعادة فرنسا ونعيها . ولكن لما تفاقم خطبها ورأت

فظائعها وعلمت ان احسن اهل وطنها يتنلون بها نفرت منها وجعلت همها تخليص الذين قد وقعوا في حبالتها من الموت . فسعت بنجاة العائلة الملكية وفرارها الى بلاد الانكليز ولكنها خابت مسعًى فعمدت الى تخليص غيرها وكانت كلما خلَّصت شخصًا لا تستريح حتى تخلّص كل من يتعلق بهِ من الاقرباء والاصدقاء وتخاطر بنفسها لخلاص غيرها مخاطرة اعظم الناس بأسًا كما يظهر من الحادثة التالي ذكرها : اتفق ان الدول المتحالفة ضيقت على الحكومة الثورويَّة سنة ١٧٩٢ فقال رجال هذه الحكومة لا نامن على نفوسنا ان لم نقتل كل من لهُ ضلع مع الملكية في باريس فاستباحوهم قتلاً ونهبًا . وكان لمدام دوستايل اصدقاء كثيرون بينهم فخلصت بواسطتهم حياة كثيرين وبقي رجل اسمهُ دو مونتسكيو فعزمت على ان تخرج بهِ من باريس كخادم لها . فلقيها الثائرون في الطريق فانزلوها من مركبتها كرهًا وذهبوا بها الى روبسبيير زعيمهم فاخترقت الصفوف مرتجفة والسيوف والبنادق قد سدت الآفاق من حولها ولو زلت قدمها لقُتلت دوسًا ولكنها ثبتت على ضعفها ورباطة جأشها ست ساعات تسمع صراخ القتلى وانين المعذبين حتى أُطلق سبيلها فخرجت من فرنسا فرحة بانها قد لقيت ما لقيت فداء نفس خلصتها من الموت . وكتبت كتابًا بليغًا في الدفاع عن الملكة ماري انطوانت ولكنهُ لم يأتِ بالفائدة المقصودة فجزعت على قتلها جزعًا شديدًا

وفي ١٧٩٧ عادت من سويسرا حيث كانت الى باريس فوقع الخلاف بينها وبين نبوليون بونابارت لانها اوجست منهُ السوء بعد تعرفها بهِ بقليل . قالت اني لما تعرفت بهِ اعجبني خلقهُ وعقلهُ وقلت انهُ قد تفرّد فيهما كما تفرّد في انصراتهِ وانهُ رجل معتدل الطباع من اهل الجد والوقار بعكس زعماء الثورة ذوي الطباع المرّة الذين كانوا يحكمون قبلهُ . ولكن لما هدأ روع اعجابي بهِ وعدتُ الى نفسي شعرت بنفور عظيم منهُ لما وجدتهُ فيهِ فانهُ كالسيف البارد الماضي يجمد جمودا على حين يجرح جرحًا وعلمت انهُ يحتقر الامة التي يريد ان يملك عليها . وجاهرت بمعاندتهِ فكنت ترى قاعتها غاصة بجماهير النافرين من بونابارت والضاغنين عليهِ . فاوجس بونابارت خيفة منها وحاول ان يرشيها بالمال لترجع عن معاندتهِ فوعدها بان يدفع لها مليوني ليرة كانا لابيها على الدولة فرفضت قبول تلك الرشوة فقال لها جوزف بونابارت قولي اذًا ماذا تشتهين فقالت لهُ اني لست افعل ما افعل طمعًا بالحصول على امر اشتهيهِ بل طبقًا لما اعتقدهُ

وكانت تحبُّ سكنى باريس محبة شديدة وتخاف النفي منها جدًّا ولا تسرُّ الاَّ بمعاشرة الادباء محفوفةً باهل الفضل والاصدقاء . وكان نبوليون بونابارت يعلم ذلك فلما رأى اصرارها على معاندتهِ ابى الاَّ ان ينتقم منها فنفاها الى مدينة بسويسرا يقال لها كُبت ولم يسمح لها بالابتعاد عن منزلها اكثر من ميلين وحرمها من العودة الى باريس فكان ذلك عليها مصيبة لا تطاق فقضت باقي ايامها

تعيسة على فراق باريس

وتولّت تربية اولادها بشخصها فكانت تعلّم اكثر النهار ولم تنقطع عن ذلك في اشدّ ايامها حزنًا وكآبةً . وكانت مع انهماكها بالتاليف والسياسة وعلاقاتها الكثيرة مع مشاهير العالم القريبين والبعيدين لا تغفل عن ملاحظة اولادها واصلاح اخلاقهم وتحسين احوالهم ولا يستريح بالها اذا رأت شائبة فيهم الَّا بتنبيههم عليها وتقول لهم اذا سلكتم سلوك الادنياء وارتكبتم المعاصي فاني اشعر بان ضميري يوبخني فوق حزني على ما فعلتم . ولذلك كان اولادها يحبّونها حبًّا عظيمًا ويخاطرون بانفسهم دفاعًا عنها كما يظهر من القصة الآتية : روى المؤرخون ان نبوليون بوناپارت كان مسافرًا الى ساڤوى سنة ١٨٠٨ فلما سمع ابنها الثاني لبكرها بذلك اسرع لمقابلتهِ في شامبيري وكان عمرهُ حينئذٍ سبع عشرة سنة فقط فلما رأى الموكب الملكي مقبلاً دنا من بعض الحشم وسلّمهُ تحريرًا يطلب بهِ مقابلة بوناپارت فقال بوناپارت ليؤتى بهِ فمثل الشاب بين يديهِ وهو يتناول الطعام مسرعًا فقال من اين جئت فقال من ڤينا يا مولاي فقال واين امك قال في ڤينا او قريبة منها فقال انها مبسوطة هناك ولترتض بحالتها وانا اعلم انها ليست خبيثة بل ثاقبة العقل جدًّا ولكنها لم تعتد في ايامها ان تكون مرؤوسة من احد . فالحّ ابنها عليهِ ان يأذن بردّها الى باريس وخاطبهُ بحمية وحماسة فقال لهُ بوناپارت دع ذلك عنك فان امك لا تقيم في باريس ستة اشهر حتى تلجئني ان احجر عليها في مارستان المجانين او سجن الجانين وذلك عسرٌ عليَّ لانهُ ينبه الخواطر ويطلق عليَّ السنة القوم فقل لها انها لن ترى باريس ما دمت حيًّا . فصار ابنها يزيد اللجاجة ولا يخشى العاقبة فقال لهُ بوناپارت انك لم تزل غلامًا حديث السن ولو كنتَ من سني لزدت تانيًا وتبصرًا في الامور فاذهب بسلام لاني احب ان ارى شابًّا يحامي عن امهِ وقد كُلِّفتَ ان تقضي امرًا عسيرًا فاحسنت وقد سرني الحديث معك ولكني لا اسمح لك بشيءٍ مما طلبتَ

وقد اشتهرت مدام دوستايل بمحامد كثيرة ظهر بعضها في ما مرَّ ونزيد عليهِ محبتها للحق والوقوف على حقائق الامور ولذلك كانت تبذل جهدها في تعلم كل شيءٍ ولو مهما كلفها من المشقَّة وكانت تعدّ جهل الناس للحق والحقائق اكبر دليلٍ على انحطاطهم . قالت عن بوناپارت اني علمت بانحطاطهِ مذ رأيتهُ لا يهتم بحقائق الامور . وكانت تحب الموسيقى وتلهو بها من اشغال التأليف وتزيد السامعين طربًا بحلاوة صوتها وكان لها ميل شديد للتشخيص وموهبة عظيمة فيهِ فكانت تعرف كل المراسح الاجنبية جيدًا . وتعلّمت في كبرها اللغات التي فاتها تعلمها في صغرها . ومن اقوالها ان درس اصطلاحات اللغة احسن المتنفثات للعقل واسهل السبل لمعرفة اخلاق اهلها كما هي . واعظم ما اشتهرت بهِ كتبها التي بلغ عددها ثمانية عشر مجلدًا في كلّ فنٍّ مستظرف حتى سمّوها

ڤولتير النساء لكثرة المباحث التي بحثت فيها . وقد قضت بمؤلفاتها ثلث غايات من اسمى الغايات احداها توسيع علم الجمال عما كان في زمانها والاخرى مهاجمة فلاسفة فرنسا الماديين كديدرو ودولباش وكندلاك وغيرهم مهاجمة عنيفة زعزعت اركان فلسفتهم والثالثة بث روح الحرية في صدور قومها اذ ابانت لهم ان الحرية اعظم شرط لسلامة الآداب والديانة الصحيحة . وكانت فاضلة نقية ورعة غير مترفضة وماتت في ١٤ تموز ١٨١٧ بعد ان جالت زماناً في النمسا وروسيا واسوج وبلاد الانكليز الذين كانت تعتبرهم اعتباراً عظيماً

السهو والغيبة

ما دام الانسان يقظان يكون عقلهُ مشتغلاً يفتكر ويحس او لا يحس بحسب ما يشتغل بهِ من الافكار . ولو لم يكن في الانسان قوة بها يحوّل قوى عقلهِ من التفكر بشيء الى التفكر بشيء آخر — هي ارادتهُ المتسلطة على عقلهِ فتحوّلهُ من النظر في امر الى النظر في آخر — لكانت الافكار تجري على الدوام بحسب ما يعرض لها من الامور الظاهرة او الباطنة . اما الامور الظاهرة فمتى عرضت للعقل ولم يكن منشغلاً بالنظر في امر داخلي فانها تحولهُ لنفسها وتغيّر افكارهُ بحسب تغيُّرها امام حواسهِ في الخارج . واما الامور الباطنة فمتى عرضت للعقل فانها تحولهُ اليها وقد تشغلهُ بنفسها عن كل شاغل سواها بحيث لا يشعر بالمؤثرات الخارجية التي تؤثّر في حواسهِ او لا يدرك معناها . فيحصل للانسان من اشتغال عقلهِ بالامور الظاهرة او الباطنة على ما قدّمنا حال خلاف حالهِ الاعتيادية في تصديقهِ للامور وشعورهِ بها وعملهِ الذي يعقب ذلك الشعور والتصديق . وقد اصطلحنا على تسمية حالهِ هذه الحاصلة من الامور الظاهرة بالسهو وحالهِ الحاصلة من الامور الباطنة بالغيبة . وكلا الحالين متماثل في الماهية ولكن اعراضهما تختلف بحسب مزاج الانسان وعوائدهِ ومدة تاثرهِ بالمؤثرات التي تعرض لهُ غير الشواغل التي تحدثهما

ويكثر السهو في الشعراء والغيبة في الفلاسفة والعلماء . اما الشعراء فلأن نفوسهم تنبسط اعظم انبساطها في النظر الى محاسن الاشياء فيسلّمون لسلطان الطبيعة ويقيّدون مخيلاتهم بين يديها مسبيين بمحاسن هذا المنظر ومسحورين ببدائع ذلك المسمع ساهين عن كل مؤثّر يؤثّر في اذهانهم غير ما هم فيهِ منقطعين عن كل شاغل الى الامر الذي يشغلهم فتنحل عُرَى الارادة عن قوى عقولهم وتجري افكارهم على حسب ما تديرها الاشياء الخارجية وتحوّلها تنبيهات المتصرفة تارةً تصعد الى اقصى السماء وطوراً تغوص الى اعماق الماء وتبني مما بينهما الافدان والقصور وتزوّقها بتهاويل

الظلمة والنور والشعراء في اثناء ذلك ساهون عما حولهم لاهون بحسنها وعظمتها ولو حفّت بهم المكاره والاقذار

واما الفيلسوف فلأن دابهُ النظر في افكارهِ واشغال عقلهِ فيتأمّل فيها اكثر مما يتأمّل في المؤثرات الخارجية التي تؤثّر في حواسهِ . بل انهُ كثيرًا ما يصرف انتباههُ عن المؤثّرات الخارجية عمدًا وينقطع بكليتهِ عنها ليتسهّل لهُ التبحُّر في افكارهِ والتأمُّل بكل انتباههِ في الهواجس التي تشغل عقلهُ واقامة الادلَّة على اثباتها والاقيسة على استنتاج نتيجة منها. ولذلك ترى افكار العالم او الفيلسوف اصحّ في الغالب من افكار الشاعر وادلتهُ اقوى حجَّة واصدق بيانًا . الَّا انهُ بانقطاعهِ اليها ذلك الانقطاع يغيب عن سواها حتى كأنهُ غير قريب منها وكأنها لا تؤثّر فيهِ . واذا اثّرت اخطأ تعقُّلها وادركها على وجهٍ يناسب الافكار التي هو منشغلٌ بها وتصرّف في صورها فيحضرها لنفسهِ موافقةً للصور التي هو ناظر فيها عوضًا عن ان تلك المؤثّرات تحوّل افكارهُ عما هي عليها الى افكار تناسبها وتبدل الصور التي في ذهنهِ بالصور التي تنطبق عليها كما هو المعتاد في ادراك البشر . وذلك يحدث كثيرًا وقد ذكرنا طرفًا منهُ في ما يلي لايضاح ما تقدَّم

رَوَت احدى جرائد الانكليز التي يركن اليها انهُ كان في مدرسة أبردين الكلية استاذ شهير بالمعرفة وسعة الاطلاع ودقَّة البحث اسمهُ الدكتور همِلتن ألَّف مؤلّفات جمَّة فريدة في بلاغتها ووضوح معانيها وحسن نسق تأليفها . الَّا انهُ كان يغيب بافكارهِ حتى يتجاوز حدود الاعتدال فاتفق انهُ كان يومًا مارًّا على الطريق وهو غائص في بحار التأمُّل فالتقى بامرأتهِ فوقفت تكلمهُ فكشف راسهُ على عادة الافرنج عند التحيَّة وجعل يعتذر اليها ويسالها عن اسمها قائلاً هل يكون لي الشرف بمعرفة اسم جنابكِ . وكان كثيرًا ما يذهب لتدريس صفوفهِ باكرًا في الصباح وعلى رجلهِ الواحدة جراب امرأتهِ الابيض وعلى رجلهِ الاخرى جرابهُ الاسود. وكثيرًا ما يقضي وقت التدريس غائبًا بافكارهِ عن الطلبة وهو يرفع فلانيسهم عن المائدة التي امامهُ وهم يردونها اليها ولا ينتبه لشيء من ذلك . وكثيرًا ما يدعوهم الى بيتهِ فاذا حضروا اجابةً للدعوى يقتصُّ منهم زاعمًا انهم حضروا ضحكًا عليهِ . وكان يومًا مارًّا على الطريق فاصطدم ببقرة فدار نحوها وكشف راسهُ وانحنى قائلاً العفو يا سيدتي فقد كان ذلك رغمًا عني عسى ان لا تكوني قد تألَّمتِ . ثم عاد الى نفسهِ فاذا سيدتهُ بقرة فولى مدبرًا خشية ان يكون قد رآهُ احدٌ فيضحك منهُ في وجههِ . ولكنهُ لم يبعد حتى نسي ما فعل وعاد الى هواجسهِ فاتفق انهُ اصطدم بامرأةٍ في معبر ضيق فتاثَّر معنفًا وقال تبًّا لكِ من بقرة مشومة ألا تكفيني شرك اليوم . وكان احيانًا يصطدم باعمدة وعوارض في طريقهِ فيعنفها تعنيفًا شديدًا لانها لم تحد من امامهِ

وكان الفيلسوف اسحق نيوتن يغوص في افكاره وينسى نفسهُ . قيل انهُ كان ينهض صباحًا ويشرع في لبس ثيابهِ فيدخل يدهُ في احد كميهِ ويبقى كذلك اكثر النهار مفكرًا . وكان ينسى الطعام فيقضي يومهُ جائعًا ان لم يذكرهُ احد بذلك . وقد ذكرنا بعض نوادرهِ في ترجمتهِ في السنة الاولى من المقتطف

ورووا ان فيلسوفًا كان جالسًا بجانب النار يصطلي فغاص في الافكار واحتدمت النار قربهُ حتى المتهُ فدقَّ جرسًا اشارة الى خادمهِ بان يحضر. فلما حضر قال يا فلان ابعد هذا الكانون من هنا فقد لذعتني نارهُ فقال يا مولاي ان الكانون مثبَّت بالحائط فكيف استطيع ابعادهُ فقال وما الحيلة عندك قال ان تبعد كرسيَّك عنهُ قليلاً . فانتبه من غفلتهِ * ودخل خادم على مولاهُ الفيلسوف يومًا وهو غائص في التأمل وقال الوحى يا مولاي فان بيتك مشتعل فقال لهُ اخبر مولاتك بذلك ألا تعلم اني لا اتداخل في امور البيت

وذكر الدكتور كربنتر الشهير الحادثة الآتية وأكَّدها عن العلاَّمة كوس الرياضي الجرماني المشهور . قال كان كوس يومًا منصبَّ الفكر على قضيةٍ وكانت زوجتهُ مريضة جدًّا وكان يحبها كثيرًا فدخلت اليهِ خادمتهُ وقالت يا سيدي قد ثقل المرض جدًّا على سيدتي فاظهر لها انهُ فهم كلامها فانصرفت والصحيح انهُ لم يفهمهُ او نسيهُ . فعادت اليهِ بعد قليل وقالت ان الحال قد ثقل على سيدتي جدًّا فارجوك ان تبادر اليها فقال اني آتٍ فاسبقيني وعاد فغاب في فيافي فكرهِ ونسي امرأتهُ وما كلمتهُ بهِ الخادمة . فعادت اليهِ ثالثةً وقالت ان سيدتي في حال النزع فان لم تبادر اليها الآن فلا تدركها حيةً . فرفع راسهُ واجابها بهدوٍ قولي لها ان تنتظرني قليلاً فاني آتٍ عن قريب . وربما كان هذا جوابهُ المعتاد لامرأتهِ اذا دعتهُ وهو مشغول

وذكر الشاعر الاسكتلندي ولتر سكوت انهُ كان عشيةَ يوم يقرأ مقالةً في اخلاق صديقهِ الشاعر الانكليزي بيرون بعد موتهِ بقليل ثم قام يريد الخروج من غرفتهِ الى قاعة الدخول وكانت مزينة بجلود الوحوش والسلاح وما شاكل فرأى صديقهُ منتصبًا امامهُ بكامل هيئتهِ واثوابهِ. وكان ولتر سكوت متاكدًا ان عينهُ ترى ما لا وجود لهُ وانهُ متخيل صورة صديقهِ تخيلاً فلبث برهة يتامل اتقان تصوير الخيال لها على عينهِ في هيئتها وتفاصيلها واثوابها والوانها ثم دنا منها فلم يجد الاَّ امتعة معلَّقة فعاد الى مكانهِ الاول وافرغ جهدهُ في تصوُّرها بالقصد والارادة فلم يقدر

وكما يجري ذلك في الفرد يجري في الجمهور ايضًا اذا شغل افكارهم شاغلٌ واحدٌ فيتوهمون انهم يرون ما لا وجود لهُ ويسمعون ما ليس لهُ صوت . وقد وقع ذلك مرارًا نذكر منها ما ياتي نقلاً عن بعض الكتبة الذين يوثق بصدقهم : احترق القصر البلوري بلندن بين سنة ١٨٦٦ و ١٨٦٧

فاحترقت الحيوانات التي فيهِ ومات وكان بينها قرد من نوع الشمبنزي فظنَّ الناظرون انهُ فرّ من قفصهِ فرفعوا ابصارهم نحو السقف منتظرين ان يكون هناك فرأوهُ يتلوَّى تلويًا يفتت الاكباد وهو يحاول ان يفلت من بين الاضلاع الحديدية فرارًا من عذاب النار. وكانوا ينظرون اليهِ وقلوبهم قد هلعت خوفًا عليهِ من الحريق. فلما احدقوا النظر طويلاً لم يروا الاَّ مصراعًا مكسرًا توهمت عيونهم انهُ قرد ببدن وايدٍ. وذُكِر ايضًا انهُ مات طباخ سفينةٍ وبعد موتهِ بايام رآهُ رفاقهُ يمشي امام السفينة ويعرج كجاري عادتهِ لان احدى رجليهِ كانت اطول من الاخرى فارتاعوا ارتياعًا شديدًا ووجهوا السفينة اليهِ حتى قربوا منهُ فاذا هو خشبة طافية على وجه الماء

ذوات الاذناب وانقضاء العالم

قلما ظهر كوكب من ذوات الاذناب او حدثت حادثة اخرى من حوادث السماء الاَّ ارجف المرجفون بحلول غضب الله واقتراب نقمتهِ اما بهلاك الارض وما عليها او بضربهِ سكانها او سكان قطر منها بالجوع والوباء او بابتلائهم ببلية اخرى. ولما كان حجاب الجهل منسوجًا بخيوط الوهم لا يقطع فيهِ الاَّ سيف العلم لم يستطع الناس تمزيق ذلك الحجاب الاَّ بعد ان جردوا عليهِ سيف العلم القاطع. وعليهِ جمعنا في هذه المقالة بعض اراجيف المرجفين التي اقلقوا بها راحة العباد وعلقوها بذوات الاذناب ونحوها من احداث السماء لكي نظهر فسادها وفساد ما يماثلها مما لا يزال ينتشر من حين الى حين. ثم نبين فعل ذوات الاذناب الحقيقي بالارض

لما كانت سنة الالف للميلاد شاع عند المسيحيين في كل الاقطار ان خراب الارض قد دنا وان الشيطان الذي مضى عليهِ الف سنة مقيدًا سيحل من قيودهِ ويذل الناس وينقضي العالم. فهاجت اوهام الجميع وصاروا كلما رأوا حادثة في السماء قالوا انها طليعة الهلاك ورسول النقمة. وحينئذٍ ظهر كوكب من ذوات الاذناب فقالوا قد أُبرم الامر ودنا يوم العقاب. وسقط نيزك من السماء فقالوا ان السماء انشقت وسقط منها مشعل ملتهب جرَّ وراءهُ ذيلاً من النور ظهر بعدهُ تنين عظيم ازرق القوائم — اوهام ولَّدها الخيال وطبعها على صفحات السماء ثم ارتاع منها واخذها دليلاً على غضب الله. وقد مضت سنة الالف وكرَّت من بعدها القرون ونحن بحمدهِ تعالى راتعون في بحبوحة الامن لم تخرب دنيانا ولم ينقطع منها نوع الانسان(١)

(١) يظهر من اخبار القدماء ان كثيرين كانوا يتوقعون خراب الارض تلك السنة لا بناء على افلات الشيطان بل لاقتران السيارات في بقعة معلومة من السماء. فقد نقل ديودورس المؤرخ ان قدماء الكلدان قالوا انهُ

وسنة ١٦٨٠ ظهر ذو ذنب كبير ارتاع منهُ الناس ايَّما ارتياع وخاف منهُ رجال العلم لانهُ كان متجهًا جهة الشمس ولكن مضت تلك السنة ايضًا وكرّت من بعدها السنون مع ما ظهر فيها من ذوات الاذناب والارض على ما هي والشمس تشرق والشمس تغرب وليس ما يزعج راحة البشر غير اعمالهم السيئة. وسنة ١٧٧٣ شاع في اوربا ان لالند الفلكي الفرنسوي الشهير وجد بالحساب ان واحدًا من ذوات الاذناب الكبار سيصدم الارض ويهلك ما عليها. واصل هذه الاشاعة ان لالند كان عازمًا ان يقرأ مقالة في مجمع العلوم موضوعها ذوات الاذناب التي يمكن ان تقترب من الارض واعلن ذلك ولكنهُ عدل عنهُ فاخذ المرجفون عنوان هذه المقالة وسبكوهُ في قالب مكرهم او وهمهم فصاغوا منهُ ان واحدًا من ذوات الاذناب سيصدم الارض في العشرين من ايار من تلك السنة ويخربها. فكتب لالند في الجريدة المسماة غزطة فرنسا يخمد هيجان الناس ويسكن روعهم ولكن ما كان ذلك ليصرفهم عن غوايتهم وصاروا يتقاطرون عليهِ جماهير جماهير يستعلمون منهُ جلية الامر. وقيل ذهب جمهور منهم الى رئيس اساقفة باريز وطلبوا منهُ ان يعين اربعين يومًا للصلاة الى الله تعالى ليصرف عنهم غضبهُ فلم يجبهم الى طلبهم. وقد كتب فولتير في صدد ذلك ما يأتي وهو ان بعض الباريزيين وهم ليسوا من الحكماء ولا وقت لهم ليصيروا من الحكماء اخبروني ان نهاية العالم قد دنت وان اجلهُ اليوم العشرون من هذا الشهر لان واحدًا من ذوات الاذناب سيصدم الارض في ذلك اليوم ويصيرها هباء منثورًا. وقد نسبوا ذلك الى اعلان من مجمع العلوم لم يصدر حتى الآن. الى ان يقول ولكنَّ

عندما تقترن السيارات في برج الجدي تخرب الارض بالطوفان وعندما تقترن في برج السرطان تخرب الارض بالنار ولكنها تتجدد بعد خرابها الاول والثاني. وعند البعض ان بين الخراب الاول والثاني ٣٦٠٠٠٠ سنة وعند غيرهم ان بينها ٣٠٠٠٠٠ او ١٢٠٠٠٠ سنة وهذه المدة مركبة في كل حال من آلاف تامة من السنين لا كسر فيها ولذلك ظن كثيرون ان الخراب الثاني يقع سنة الالف للميلاد وقالوا ان المشعل الذي يضرم النار في الارض هو ذو الذنب الذي ظهر حينئذٍ فصدق فيهم قول ابي تمام

وخوَّفوا الناس من دهياء مظلمة لما بدا الكوكب الغربي ذو الذنب

ويظهر ايضًا ان الاعتقاد بعلاقة الاجرام السموية بما يجري في الارض من النوائب قديم بين كل الشعوب عريق فيهم فقد قيل انهُ لما وصف صولون طوفان ديوكاليون للكهنة المصريين قال لهُ واحد من شيوخهم ان الامة اليونانية قد اصابها ما اصاب غيرها من نوائب الدهر التي تنتاب الامم بحسب مواقع الاجرام السموية. فكم من امة داهمتها النوائب فلم تبقِ احدًا منها او ابقت اناسًا قلائل لم يتح لهم ان يحملوا ما اصاب قومهم فنسي الامر. وانتم اليونان لا تذكرون الا نائبة واحدة مع انهُ اصاب اسلافكم نوائب كثيرة. ثم قرأ لهُ في السجلات المصرية اخبارًا كثيرة عما جرى في بلاد اليونان قبل ذلك الحين جمعة آلاف سنة

وفي الاخبار الصينية انهُ حدث في ايام الملك يو من ملوكهم القدماء طوفان عظيم خرب الارض وكان سببهُ الاجرام السموية

الباريزيين لا يهجرون مدينتهم في ذلك اليوم بل يغنون اغاني الابتهاج ويخصون رواية "ذي الذنب وانقضاء العالم" في مرسح المزل . انتهى

ويقال ان قومًا من الدهاة صنعوا اوراقًا وباعوها للناس باثمان باهظة مدَّعين ان الله سبحانهُ سمح لرؤساء الدين ان يصنعوها ويبيعوها للناس ليدخلوا بها الفردوس

وحدث ما يماثل ذلك منذ سنين قليلة وهو ان بلاتامور خطب سنة ١٨٧٢ في الرجم وذوات الاذناب وقال في خطبتهِ ان ذا الذنب الذي دنا من فلك الارض سنة ١٨٦٢ متبوعٌ بملايين من الرجم وان الارض ستمر في فلكهِ في الحادي عشر والثاني عشر من آب تلك السنة (١٨٧٢) فتنقضُّ عليها رجم كثيرة. وانقضاض الرجم امرٌ عادي لا خوف منهُ ولكنهُ لم ينتهِ من خطبتهِ حتى اخذت الاخبار تشيع ان ذا ذنب سيصدم الارض في الثاني عشر من آب سنة ١٨٧٢ ويهلك كل ما عليها وبلغت تلك الاخبار بلادنا حينئذٍ فبات كثيرون من اهاليها على جمر الغضا يتوقعون القضاء المبرم. ومالنا وابعاد الشواهد وشواهدنا قريبة فانهُ منذ بضع سنين خطب احدنا خطبة في الكواكب وذوات الاذناب وفي اليوم التالي شاع ان الدكتور فان دبك انبأ في تلك الخطبة بخراب الارض مع انهُ لم يسمع الخطبة

وقد ذاع في السنة الماضية وملأ الاسماع ان نهاية العالم ستكون في الثالث من شهر آب الماضي واصل هذه الاشاعة ان بعض المدعين الحكمة من صغار العقول يزعمون ان اهرام مصر ولا سيما الكبير منها تتضمن كل علوم القدماء وحكمتهم وما كانت تعلنهُ لهم الارواح ويقولون انهم قاسوا طول السرداب الذي في الهرم الكبير من بابهِ الى ان يبتدئ بالصعود فوجدوا ان فيهِ من القراريط ما يعادل عدد السنين من سقوط الانسان الى خروج بني اسرائيل من مصر ووجدوا في السرداب الصاعد من القراريط ما يعادل عدد السنين من الخروج الى بداية التاريخ المسيحي وعليهِ فطول السرداب الواسع الذي فوق هذا يدل على مدة التاريخ المسيحي وطول هذا السرداب ١٨٨١ قيراطًا و٥٩ من مئة من القيراط فزمان التاريخ المسيحي ١٨١١ سنة وسبعة اشهر ويومان ونصف يوم ويقع ذلك او كان يجب ان يقع في الثالث من آب سنة ١٨٨٢ . وقد مضى ذلك اليوم والحمد لله ولم يحدث في الدنيا شي لا غير عادي. ولكن علماء الاهرام قد وجدوا الآن انهُ يجب ان يضاف على المدة المذكورة خمسون سنة لتخرب الارض في غضونها والجنون فنون . ومن هؤلاء المرجفين قوم يزعمون ان الارض ستخرب عن قريب بسبب اقتران السيارات ويذكرون لذلك اسبابًا واستقراءاتٍ لا يسلم بها العقل ولا يؤيدها النقل ولا تنطبق على علم من العلوم فلا داعي لتفنيدها الاَّ اذا شاعت عندنا كما شاعت في اوربا

هذه اشهر دعاوي المدعين بدنو خراب الارض وما منها ما يستحق التفات العلماء الاَّ دنو ذوات

الاذناب من الارض او من الشمس ولا سيَّما لان ذا الذنب الذي رأيناهُ في الاشهر الماضية ولا يزال يُرَى ليلاً يُظَن انهُ سيقع على الشمس في زمن غير بعيد. وللعلماء في تاثير ذوات الاذناب بالارض اقوال جلها ان ذا الذنب لا يؤثر بالارض الاَّ بوقوع رجمهِ عليها او بفعل نورهِ او حرهِ بها او بوقوعهِ على الشمس وتشديد حرها الى حد يضر بالارض ولا بدَّ من النظر الى كلٍّ من هذه القضايا مفصَّلاً

اما وقوع ذي الذنب على الارض فليس من الامور المستحيلة ولو كان نادراً جدًّا جدًّا وربما لا يحدث مرة في آلاف كثيرة من السنين . ولكن لو وقع ذو الذنب على الارض لكان كبعوضة غطت على قرن ثور بل اقل من ذلك كثيرًا لان نواتهُ وهي الجزء المعتبر منهُ مؤلفة على الارجح من الحجرة ورجم فاذا صدمت الارض وقعت عليها كما تقع الرجم في تشرين الثاني . ولو وقع على الارض مئة مليون من الرجم لما اصاب الميل المربع من الارض المعرضة لها الاَّ واحد منها. واكثر ما يمكن ان يحدث حينئذٍ ان يصيب واحد من هذه الرجم انسانًا فيقتلهُ .وعليهِ فالموت قتلاً بالرجم او بوقوع ذي ذنب على الارض اندر الميتات كلها حتى انهُ لأقرب كثيرًا ان يشرق الانسان بريقهِ فيموت من ان يموت بوقوع ذي ذنب على الارض

واما فعل ذي الذنب بالارض بواسطة نورهِ وحرهِ فخلاصة ما يقال فيهِ ان نور ذي الذنب مهما كان لامعًا يقل كثيرًا عن نور القمر ولا نعلم لنور القمر تاثيرًا بالناس ولا بغيرهم مما على الارض الاَّ باضاءة لياليهم الظلماء . وحرارة ذي الذنب اقل من ان تؤثر بادق موازين الحرارة المعروفة. وقد وضع بعضهم جدولاً لثلاثين سنة ظهرت فيها ذوات الاذناب ليعلم تاثيرها ببرد تلك السنين وحرها فوجد ان نصف تلك السنين كان باردًا ونصفها حارًّا دلالةً على ان لا علاقة لذوات الاذناب ببرد الطقس ولا بحرهِ. وقد مرَّت الارض سنة ١٨٦١ في ذنب ذي الذنب الذي ظهر تلك السنة فلم يقع بها ضرر بل لم يشعر بمرورها فيهِ الاَّ بعض الرصد وكان يرقب وقوع ذلك فرأى ان هواء الارض استنار قليلاً وكفى بتلك الحادثة طفافة أن لم ينتبه اليها احد غير مَن كان يرقب وقوعها

واما وقوع ذي الذنب على الشمس ففيهِ بعض النظر لانهُ اذا دنا منها دنوًّا يوقعهُ عليها يقع بسرعة تزيد على ٣٤٠ ميلاً في الثانية ويزعم البعض ان نورها وحرَّها يتضاعفان زمنًا يسيرًا من وقوعهِ عليها واذا تضاعفا مات كلُّ حيٍّ على وجه الارض ولكن حدوث ذلك اندر من ان يذكر لان في جلد السماء ملايين لا تحصى من الشموس ولم تحدث حادثة مثل هذه لواحدة من كل مليون منها في ثلاثة آلاف سنة. هذا فضلاً عن ان ذا الذنب الذي رأيناهُ هذه المدة وقلنا انهُ يمكن ان يقع على الشمس بعد زمن غير بعيد لا خوف منهُ ولو وقع عليها لانهُ قد اقترب منها قبلاً حتى ربما مس غلافها ولم يؤثر في نورها ولا في حرها شيئًا نشعر بهِ فلو كان يمكن ان يزيد حرها بوقوعهِ عليها لرأينا منهُ العجائب

والخلاصة ان لا خوف على الارض من اقتران السيارات ولا من ذوات الاذناب فلا يخف منها احد ولا ياخذها اهل المكر آلة لترويج بضاعتهم

باب الصناعة

قضيب الصاعقة

قد شاع عندنا نصب قضبان الصاعقة لوقاية المنازل من الصواعق الا انهُ اذا لم يحكم نصب هذه القضبان اضرَّت اكثر مما نفعت بل قد تكون ضررًا محضًا ولذلك صرف بعض العلماء همهم لوضع قواعد لنصبها مبنية على العلم والاختبار وقد نشر الآن مؤتمر قضبان الصواعق القواعد التالية ليصير العمل بها فعرَّبناها تعميمًا لفائدتها

القاعدة الاولى في مادة التضبيب * الأولى ان يكون التضبيب من نحاس ويجب ان يكون ثقل القدم منهُ ست اواقي (الاوقية ١٢ درهمًا) فاكثر وان تكون قوتهُ لايصال الكهربائية تسعة اعشار قوة النحاس الصرف فاكثر . ويصلح ان يكون قضيبًا واحدًا او مؤلفًا من اسلاك منضمة بعضها الى بعض كالحبل بشرط ان لا يكون قطر السلك منها اقل من ٠٫٠٩ من القيراط . ويمكن ان تكون القضبان من الحديد بشرط ان يكون ثقل القدم منها ليبرتين وربع ليبرة فاكثر

الثانية في المفاصل * يجب ان تكون المفاصل نظيفة مشدودة بالنوالب مدخلاً بعضها في بعض ويجب ان تلحم جيدًا

الثالثة في شكل الرؤوس * يجب ان لا يكون في طرف التضبيب البارز فوق البناء زاوية اضيق من ٩٠° . وان تركَّب على التضبيب حلقة من نحاس تحت راسهِ بقدم وتمكَّن باللوالب وتلحم بهِ ويركَّب فيها ثلاثة رؤوس حادَّة من النحاس او اربعة طول كلٍّ منها ستة قراريط وتطلى بالپلاتين او الذهب او النكل لكيلا تتاكسد

الرابعة في عدد القضبان وعلوها * ان عدد القضبان التي تنصب لوقاية بناء واحد وعلوها فوقهُ يختلفان باختلاف مساحة البناء وموادهِ وعلوهِ ولذلك لا يمكن وضع قاعدة مطردة لها الَّا هذه وهي ان كل قضيب يقي مساحة مخروطية الشكل راسها راس التضبيب وقطر قاعدتها مضاعف طولهِ

الخامسة في التواء القضيب * يجب ان لا يلوى القضيب بحيث تتكوّن من التوائهِ زاوية حادة . ويجب ان لا يكون قوس ملتواهُ اطول من وترهِ باكثر من مرة ونصف . واذا كان في البناء رفوف بارزة فالاولى ان تثقب ثقبًا واسعًا ليمر القضيب فيهِ لا ان ينعطف امامها

السادسة في فصل القضيب * لا يجوزان يفصل القضيب عن البناء بالزجاج او بالخشب اليابس حيث يتصل بهِ بل ان يوصل بهِ بموصلات من مادتهِ (اي مادة القضيب)

السابعة في كيفية نصب القضيب * الاولى ان ينصب القضيب في جانب البناء الاكثر تعرُّضًا للمطر ويجب ان يكون ما يثبتهُ بالحائط شديد التحكيم ولكن لا يضيق على القضيب بحيث يمنع تمددهُ بالحر

الثامنة في ايصال الموصلات بالقضيب * كل ما في البناء من المواد المعدنية مثل المداخن الحديدية والانابيب ونحوها يجب ان توصل بالقضيب بسلوك معدنية

التاسعة في الايصال بالارض * من المناسب جدًّا ان يُمَدَّ طرف القضيب الاسفل الى مكان دائم الرطوبة مثل الآبار والسياقات ونحوها . ويحسن ان يشق تحت سطح الارض الى شطرين ويلحم احدهما برقٍ من النحاس طولهُ ثلاث اقدام وعرضهُ ثلاث اقدام وسمكه ١/١٦ من القيراط ويطمر في مكان دائم الرطوبة محاطًا بالفحم او بالكوك ويوصل الثاني بسير من النحاس يمد في حفرة مملوءة بالكوك بحيث تكون مساحة سطح النحاس على وجهيهِ ١٨ قدمًا مربعةً

العاشرة في دهن القضبان * اذا كان القضيب من الحديد يدهن بدهان ما سواء كان مطليًا بالتوتيا او غير مطلي . واما قضبان النحاس فدهنها بالاختيار

الحادية عشرة في امتحان القضيب * عندما ينصب القضيب يجب ان يمتحنهُ رجل خبير يتاكَّد كونهُ موصلاً عديم الخلل

صبغ اخضر جديد

اصطنع مسيو كرنو صبغًا اخضر غير سام ولا كريه الرائحة يمكن استخدامهُ في صناعة الدهان بدلاً من مركَّبات الزرنيخ والنحاس السامة وفي صبغ الاقمشة ايضًا . وهو يصنع باغلاء ملح من املاح الكروم المحمَّض قليلاً مع فصفات فلوي وخلات الصوديوم فيرسب فصفات الكروم وهو الصبغ الاخضر المشار اليهِ

صبغ القطن مع الصوف

لا يخفى على احد من الصباغين ان الصوف اذا نُسج مع القطن او الكتان او نحوهما من المواد

النباتية وصُبغ نسيجها بصبغ واحد لا يكون لون الصبغ فيهما واحدا ولذلك كان يُصبَغ كلٌّ منهما وحدهُ بطريقة خاصة بهِ قبلما ينسجان . اما الآن فقد وجد بعضهم طريقة اذا عولجت بها الخيوط القطنية او الكتانية او القنبية او نحوها من الخيوط النباتية يصير صبغها سهلاً كالصوف وتصير تصبغ معهُ اذا كانت منسوجة معهُ . وهي ان يؤتى باناء يسع عشرين اقة من الماء ويوضع فيهِ سبع اقات من غزل القطن او نحوهِ ويضاف اليها شيء من الصودا الكاوي والصابون (لم يُذكَر مقدارها) ويسخن ما في الاناء الى الدرجة ١٧٥ بميزان سنتيكراد (تعدل ٣٤٧° ف) بواسطة حيَّة من البخار السخن تكون في قعر الاناء . وبعد نصف ساعة يخرج الغزل من الماء ويغسل بماء قراح مرارًا عديدة ويوضع في اناء آخر فيهِ كبريتات النحاس النشادري وكربونات الصودا (على نسبة ٦٣ من الاول الى ٢٠٠٠ من الثاني) ويغلى فيهِ نصف ساعة ثم يغسل جيدًا بماء قراح وينشَّف . ويمكن الاستغناء عن اغلائهِ في الاناء الثاني

صبغ القطن مع الحرير

في صبغ القطن المنسوج مع الحرير من الصعوبة ما في صبغ المنسوج مع الصوف . وتزال هذه الصعوبة باغلاء القطن في مزيج من الزيوت الحيوانية والصودا ثم بتكويمهِ في مكان حتى يبتدئ الاختمار فيهِ فيصير كالحرير في قابليتهِ للصبغ ويمكن مزجهُ بمشاقة الحرير حينئذٍ وغزلهما معًا

الاقمشة اللامعة

يصنع الافرنج اقمشة لامعة كالجلد اللامع الذي تصنع منهُ الاحذية ويصنعون منها احذيةً خفيفة وكبابيت المركبات وفرشها واغطية الصناديق ونحو ذلك مما يستخدم لهُ الجلد اللامع . اما كيفية عمل هذه الاقمشة فكما يأتي : يُلَفُّ قماش القطن السميك المتين على اسطوانة ثم يمرُّ بين اسطوانتين ويدهن بدهان مصنوع من زيت بزر الكتان والهباب والراتينج تُغلى معًا حتى تصير بقوام القطران. ثم ينشف في مكان حار وتصقل الاماكن الخشنة منهُ بحجر الخفان والماء ويدهن مرة ثانية وثالثة الى الخامسة ويعمل بهِ بعد كل دهنة كما عُمِل في الدهنة الاولى . وبعد ما يدهن الدهنة الاخيرة يدهن بفرنيش ويحمى قليلاً فيصير وجه منهُ كالجلد اللامع وحينئذٍ يمرُّ بين اسطوانتين تطبعان عليهِ حبوبًا حتى يصير كالجلد المحبب . كذا يُصنع الصحيح منهُ واما المغشوش فيثقلونهُ بالدلغان فيصير دهانهُ يتشقق في الشتاء وقد يزيدون على دهانهِ مواد تمنع تشققهُ ولكنها تجعلهُ يسيل في الصيف ويلصق بعضهُ ببعض

الرياضيات

حل المسألتين المدرجتين في الجزء الخامس من هذه السنة

(١) لنفرض العدد المجذور $ك^{٢}$ والعدد المقترح $ت$

بشرط المسألة $ك^{٢} + ت$ و $ك^{٢} - ت$ هما عددان مجذوران او مربعان ايضًا

فافرض (١) $ك^{٢} + ت = م^{٢}$ فيكون (٢) $ك^{٢} - ت = م^{٢} - ٢ت$

افرض (٣) $م^{٢} - ٢ت = (م - ت)^{٢} = م^{٢} - ٢مت + ت^{٢}$

بالمقابلة (٤) $-٢ت = -٢مت + ت^{٢}$

بالمقابلة والقسمة (٥) $م = \frac{٢ + ت}{٢}$

بالتربيع (٦) $م^{٢} = \frac{٤ + ٤ت + ت^{٢}}{٤}$

افرض ايضًا (٧) $ك^{٢} - ت = (ك - ت)^{٢} = ك^{٢} - ٢تك + ت^{٢}$

بالمقابلة والقسمة والتربيع (٨) $ك^{٢} = \frac{ت^{٢} + ٢ت + ١}{٤}$

ولنا في الاولى (٩) $ك^{٢} - م^{٢} = - ت$

بالتعويض عن $ك^{٢}$ و$م^{٢}$ بقيمتها يكون لنا (١٠) $\frac{-٢ت - ٣}{٤} = - ت$

بالجبر والمقابلة (١١) $٢ت = ٣$

بالقسمة (١٢) $ت = \frac{٣}{٢}$ و $ك = \frac{٥}{٤}$ و $ك^{٢} = \frac{٢٥}{١٦}$ و $ك^{٢} + ت = \frac{٤٩}{١٦}$ و $ك^{٢} - ت = \frac{١}{١٦}$

وكلها اعداد مربعة

نعمة شديد يافث

بيروت

(٢) افرض الطرف الاوّل $ك$ والتناسب $ى$

فالسلسلة هي $ك : ك ى : ك ى^{٢} : ك ى^{٣} : ك ى^{٤}$

بالشرط الاول للمسألة $ك + ك ى + ك ى^{٢} + ك ى^{٣} + ك ى^{٤} = ٣١$

بحل الايمن الى ضلعين $ك (١ + ى + ى^{٢} + ى^{٣} + ى^{٤}) = ٣١$

(١) $\therefore ك = \frac{٣١}{١ + ى + ى^{٢} + ى^{٣} + ى^{٤}}$ او $١ + ى + ى^{٢} + ى^{٣} + ى^{٤} = \frac{٣١}{ك}$

بالشرط الثاني للمسئلة $ك^{٢} ى^{٣} = ٨$

(٢) $\therefore$ ك $= \sqrt{\frac{٨}{ى^{٢}}}$

فالاشياء المتساوية لشيء واحد هي متساوية ايضاً فلنا

$$\frac{٣١}{١ + ى + ى^{٢} + ى^{٣} + ى^{٤}} = \sqrt{\frac{٨}{ى^{٢}}}$$

بضرب الجانبين في $\frac{٨}{ى^{٢}}$ يكون $\frac{٨ \times ٣١}{ى^{٢} (١ + ى + ى^{٢} + ى^{٣} + ى^{٤})} = \frac{٨}{ى^{٤}}$

بالجبر $٨ ى^{٢} \times ٣١ = ٨ ى^{٢} (١ + ى + ى^{٢} + ى^{٣} + ى^{٤})$

بقسمة الجانبين على $٨ ى^{٢}$ يخرج $٣١ = ١ + ى + ى^{٢} + ى^{٣} + ى^{٤}$

وقد ورد في (١) ان $\frac{٣١}{ك} = ١ + ى + ى^{٢} + ى^{٣} + ى^{٤}$

فلنا $٣١ = \frac{٣١}{ك}$ اي ك $= ١$ وهو الطرف الاول

بالتعويض عن ك بقيمتها في الشرط الثاني يكون $ى^{٣} = ٨$ اي ى $= ٢$ وهو التناسب

فالسلسلة ١ : ٢ : ٤ : ٨ : ١٦ — الياس

الشوير — جرجس بهنا

مسألتان

ما خمسة اعداد على سلسلة هندسية مجموعها ١٢١ ومجموع مربعاتها ٧٣٨١

الشوير — الياس جرجس بهنا

ارجو حضرة اصحاب المقتطف الكرام ان يدرجوا لي المسئلة الآتية في جريدتهم الغراء لكي يتبصر فيها الجبريون لانهُ لم يفتح عليَّ بحلها وهي

(١) ك ى + ك ل + ل ى = ط   (٣) ك ى ل = ج

(٢) ك + ى + ل = ع   مطلوب قيمات ك و ى و ل — نعمة

بيروت — شديد يافث

قد قلَّد بعض علماء الفرنسويين البراكين التي تشاهد على سطح القمر وذلك انهُ اجرى مجرًى من الهواء الحار في انبوبة من النحاس الى وعاء فيهِ معدن خليط ذائب يبرد تدريجًا فظهرت فيهِ صور تشبه صور براكين القمر ولذلك يظن ان براكين القمر حصلت بفواعل فعلت فيهِ على نسق ما فعل بالخليط الذائب

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكنَّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءٌ منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي: (١) المناظر والنظير مشتقَّان من اصلٍ واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوَّلة

الطريقة الجبرية البسيطة

قد جاء في مقتطف تموز الماضي نبذة تحت عنوان "طريقة جبرية بسيطة" بقلم جناب المعلم ابرهيم باز فبالتامل يرى انها ليست باسهل من الطريقة المذكورة في كتاب العلاَّمة الدكتور فان ديك. فان حل نصف الجزء الجذري الى ضلعين مجموع مربعيها يعدل الجزء المنطق لا يتيسَّر في الغالب الاَّ بحل معادلتين من الدرجة الثانية والمجهولين . لنفرض مثلاً ان الكمية هي $١٢ + \sqrt{١٦٥}$ فكيف يوجد الضلعان المذكوران ان لم تحل هاتان المعادلتان

$$\text{ك ل} = \frac{\sqrt{١٦٥}}{٢}$$

$$\text{ك}^{٢} + \text{ل}^{٢} = ١٢$$

فكل مبتدئٍ يسهل عليهِ هذا الحل يمكنهُ ضرورة ان يفهم ويحفظ برهان القاعدة الاخرى . وفضلاً عن ذلك اقول ان الطريقتين المذكورتين لا تختلفان . برهانهُ لنفرض الكمية العامة $\text{ت} + \sqrt{\text{ب}}$ فلنجذرها بقاعدة المعلم باز نضع كما ذُكِر

$$\text{ك ل} = \frac{\sqrt{\text{ب}}}{٢} \quad \text{و ك}^{٢} + \text{ل}^{٢} = \text{ت}$$

ثم نجعل لاجل الاختصار $\text{ك}^{٢} = \text{س}$ و $\text{ل}^{٢} = \text{ص}$ فيحدث

$$(١) \quad ٤\,\text{س ص} = \text{ب}$$

$$(٢) \quad \text{س} + \text{ص} = \text{ت}$$

وبتربيع (٢) $\quad \text{س}^{٢} + ٢\,\text{س ص} + \text{ص}^{٢} = \text{ت}^{٢}$

وبطرح (١) $\quad \text{س}^{٢} - ٢\,\text{س ص} + \text{ص}^{٢} = \text{ت}^{٢} - \text{ب}$

وبالتجذير $\quad \text{س} - \text{ص} = \sqrt{\text{ت}^{٢} - \text{ب}}$

وباضافة (٢) وطرحها $\text{س} = \frac{\text{ت} + \sqrt{\text{ت}^{2} - \text{ب}}}{2}$

$$\text{ص} = \frac{\text{ت} - \sqrt{\text{ت}^{2} - \text{ب}}}{2}$$

اذًا $$\text{ك} = \sqrt{\frac{\text{ت} + \sqrt{\text{ت}^{2} - \text{ب}}}{2}}$$

$$\text{ل} = \sqrt{\frac{\text{ت} - \sqrt{\text{ت}^{2} - \text{ب}}}{2}}$$

وبربط هاتين الكميتين بعلامة الجذر لنا

$$\sqrt{\text{ت} + \sqrt{\text{ب}}} = \sqrt{\frac{\text{ت} + \sqrt{\text{ت}^{2} - \text{ب}}}{2}} + \sqrt{\frac{\text{ت} - \sqrt{\text{ت}^{2} - \text{ب}}}{2}}$$

وهي القاعدة التي ذكرها الدكتور فان ديك

القاهرة　　　　شفيق منصور

الاستقراء

قال جناب الفاضل نعمة افندي شديد ردًّا عليَّ "الوجه الاستقرائي في حلّهِ (حلي) داخل ضمن دائرة التعريف الذي اوردتهُ" وقد كان عليهِ ان يُثبت صحة تعريفهِ قبل ان يحكم باستقرائيَّة حلي بناء عليهِ فان تعريفهُ مخالف معنى الاستقراء وضعًا واصطلاحًا كما سيظهر . اما وضعًا فلأَن معنى الاستقراء في اللغة التتبع وكما يظهر من القاموس انهُ ماخوذ من الانتقال من قرية الى قرية حتى بلوغ الغاية وقد استعير في الرياضيات لحل المعادلات بتتبع عدة اعداد معلومة بالتجربة حتى يوافق واحد منها المعادلة فيكون جوابها وهكذا فعل جناب نعمة افندي مستقريًا الجواب كما قد بينت سابقًا. واما اصطلاحًا فلأَنَّ الرياضيين في كتبهم قد اصطلحوا على ان يسمّوا استقراء حل المعادلات بتجربة عدة اعدادٍ معلومة (كتعريفي) . ومن شاء ان يرى صحة ذلك فليراجع باب الاستقراء في كتاب الجبر لجناب العلامة الدكتور فان ديك الفصل الرابع والعشرين (الطبعة الاخيرة) حيث يقول "نفرض احد الاصول فرضًا تقريبيًّا. واذا فرضنا للاصل قيمتين (اي معلومتين) وامتحناها بالتعويض بهما عن المجهول في المعادلة نستعلم الخطأَ ثم نصلح المفروضين ..... ونكرّر هذا العمل حتى ننتهي الى المطلوب ونسمّي هذه الطريقة استقراء". فهذا هو معنى الاستقراء عند الافرنج ولا ريب ان هذا معناهُ عند العرب لان الكلمة "استقراء" عربية الوضع وقد وضحوها بهذا المعنى في قواميسهم . وعليهِ يكون قولي عن تعريف جناب الافندي "انهُ جديد لم يقل بهِ احد غيرهُ" مبطلاً اياهُ لان جنابهُ ليس الرياضيين بل تابعٌ لهم مقتفٍ آثارهم الا اذا شاء ان يصطلح اصطلاحًا مختصًا بهِ . ويا ترى ماذا يقول حضرة الافندي في قياسية

قاعدة جناب الدكتور ڤان ديك التي تبطل تعريفهُ وهي "تضرب احدى المعادلات او تقسمها حتى يكون احد الاجزاء المشتملة على المجهول يعدل جزءا من الاخرى الخ" (الروضة الزهرية الطبعة الاخيرة وجه ١٢٠) . فقد ظهر ان تعريف جناب نعمة افندي غير صحيح وانهُ اخترعهُ ليتخلص من الاستقراء ولات حين مناص . وما قيل فيهِ يقال ايضًا في القسم الثاني من تعريف سعادة شفيق بك

القدس ابرهيم باز الحداد

مسألة ابن الهائم والاستقراء

المسألة الموردة من ابن الهائم في شرحهِ ارجوزة الياسمينية في الجبر وجوابهُ عليها . وصورتها عشرة قُسِمَت قسمين وضُرِب احدهما في جذر الآخر فبلغ اثني عشر فكم كل قسمٍ منها . اما جوابها فيُعرَف بادنى استقراء وهو ان اصغرها ٤ والاكبر ٦ واما الطريق الموصل الى ذلك فهو ان تجعل احد القسمين مالاً ليكون لهُ جذر يضرب فيهِ فيكون الآخر ١٠ الّا مالاً . فتضرب ١٠ الّا مالاً في جذر الآخر وهو شيء فيحصل ١٠ اشياء الّا كعبًا وذلك يعدل ١٢ فاذا جبرت كان معك ١٠ اشياء تعدل كعبًا و١٢ وهي ثلاثة انواع غير متوالية على نسبة عددية . فلو اعتبرت الكعب كالمال لم تصل الى المطلوب فالحيلة ان تضرب كلاًّ من المتعادلتين في شيء فيصير معك ١٠ اموال تعدل مال مال و١٢ شيئًا وهما ايضًا متعادلان لان كل مقدارين متساويين اذا ضُرِبا في عددٍ واحدٍ كان الحاصلان متساويين . ثم اطرح من كلٍّ من الجملتين ١٢ شيئًا ليزول التخالف في النسبة فيصير معك ١٠ اموال الّا ١٢ شيئًا تعدل مال مال وهما ايضًا متعادلان لما تقدم من ان كل مقدارين متساويين اذا طرح من كلٍّ منهما مقدار واحد كان الباقيان متساويين . وجذر احدهما يعدل جذر الآخر لا محالة فيكون جذر ١٠ اموال الّا ١٢ شيئًا يعدل مالاً . فاطلب جذر ١٠ الاموال الّا ١٢ شيئًا بطريق الاستقراء وهو ان تفرض ما اذا ضربتهُ في نفسهِ وعادلت بالحاصل ١٠ اموال الّا ١٢ شيئًا وجبرت وقابلت خرَّجتهُ الى تعادل نوعين متتاليين : فتفرضهُ شيئين مثلاً فيكون مربعهُ اربعة اموال تعادل بهِ ١٠ اموال الّا ١٢ شيئًا واجبر وقابل يبقَ ٦ اموال تعدل ١٢ شيئًا وهي المفردة الاولى فيكون الشيء ٢ والمال ٤

واعلم ان الجذر بطريق الاستقراء اجوبتهُ سيَّالة ولكن في مثل هذه المسألة تتعيَّن بالامتحان

واما مطلوب حضرة نعمة افندي شديد وهو بيان الاستقراء الذي اصطلح عليهِ جبريو العرب فهو للمسائل الشاذَّة عن الست القواعد الجبرية عندهم فيقدّرون لها كميات متنوّعة بحسبها يظنون بها العثور على المطلوب والعلّامة عبد المجيد الساولي في مطوَّلهِ في علم الحساب والجبر دعاهُ التخمين اه

دمشق ميخائيل مشاقه

شكر ولغز

ما برح لسان العصر يلهج باوصاف هذه الجريدة الغرّاء وما زالت تتغزّل بالثناء عليها قرائح الشعراء وما فتئت القلوب تهشُّ لها هشاشة الطفل للام وهي تدرُّ لهم من صدرها درر المعاني والبان العلوم فوق ما يحتاجون حتى غدت روضة تتفنّن فيها افنان المعارف وتتنوّع خمائل الصنائع تشرق في سماها شمس التمدن وتجري في خلالها ينابيع التهذيب فتزاحمت عند بابها جماهير العقول تنتهب منها ما قلَّ وجل وتجتني من اثمارها ما طاب وراق وهي لا تزال تزهو وتزهر وتنمو وتثمر بهمة حضرات منشئيها ومديرها الافاضل الذين لم يالوا جهدًا عن بذل الهمة والعناية في صيانتها وجمع شتات العلوم فيها غير انني كنت ممن تقاعد وا عن التمتع بلذيذ اثمارها الميلاء وورود صافي جداولها الجيلاء . قانعًا باستنشاق نكهة ازهارها عن بعدٍ وذلك لاسبابٍ كانت تصدُّ وتحول دون المرام الى ان زالت والحمد لله في هذه الاثناء فبتُّ انتظر ورودها والصبر قل واترقب زيارتها والتوق جل الى ان اقبلت تتجلّى كالعروس متّزرة بآزر الحياء تجرُّ ذيول الآداب فتاقت اليها نفسي فضلاً عن ارتياح خاطري فمددتُ لاستنبالها يمين الترحاب وحييتها بلسان الشكر القاصر وجئتُ اتصفحها بتانٍ وتروٍّ فاذا فيها ما يدهش الابصار ويذهل البصائر لما جمعت من ارقّ المعاني واجلّ المحاسن . بيدَ انني اذ وجدتها نافرةً عن صبٍّ مغرمٍ بها هاجرةً عميدًا شفّهُ السقام لما تنازع فيه من عوامل الوجد والغرام كانهُ اخطأ في سبيل الهوى فعاقبتهُ بالصدود . ولا اعني بهذا الصب العميد الّا اللغز العربي الذي لم نعد نرى لهُ اثرًا في اجزائها المؤخّرة . جدّت بي الهمّة الى ان استعطفها الرضا وان تنعم عليهِ بالوصل كما سبقت فعوّدتهُ مقدمًا لها اياهُ تائبًا ساترًا وجههُ بمنديل الخجل داعيًا لها بزيادة النجاح والفلاح وهو

أيا صاحِ ما اسمٌ في السهولِ وفي الرُّبى — متيمٌ اذا ما جئتهُ متطلّبا
فان شطرَ الاعداء شطرين جسمهُ — اناهم بانواع العداوة مُغضبا
وهبَّ سريعًا غبَّ أن سلَّ صارمًا — وكرَّ على تلك الجماعة معجبا
وان ذبحوهُ جاءهم بعزيمةٍ — وأضرمَ نيران القتال وألهبا
وقد شمتهُ يومًا على القوم هاجمًا — وعدّتهُ سبعٌ وسبعون كوكبا
وشطراهُ كانا ماضيين كلاهما — وكلّ ثلاثيّ الحروف تركّبا
وان لم تشأ جاءآك أمرين مطابقًا — ولكن هما ضدّان معنًى فاعربا

الياس عون

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

الاخلاق والعوائد (١)

جناب السيدة هيلانة بار ودي

ان العوائد امهات الاخلاق وكلاهما يتسلط على الناس وحكمهما جارٍ على جميع بني آدم وبنات حواء وقد اقتحمت التكلم عليهما معتمدةً على فطنتكم ومقوية ضعفي بلطفكم فاقول: قالوا ان الخلق عادة للنفس يفعلها الانسان بلا روية اي بلا فكر وهو نوعان جميل محمود وقبيح مذموم . والاخلاق المحمودة وان كانت في بعض الناس غريزية فان الباقين يمكن ان يصيروا اليها بالرياضة والالفة ويرتقوا اليها بالتدرب والعادة . فان المرء وان لم يكن على الخير مطبوعاً صار بهِ متطبعاً . وقد تكتسب الاخلاق من معاشرة الاخلاء فان صلاحها من معاشرة الكرام وفسادها من معاشرة اللئام . وربَّ طبع كريم افسدتهُ معاشرة الاشرار وطبع لئيم اصلحتهُ معاشرة الاخيار .

قلنا ان الخلق عادة قد تمكنت اما العادة فهي الرجوع الى عمل او صفةٍ مرةً بعد اخرى والعوائد تقسم الى عامة وموضعية اما العامة فهي التي يجري عليها القوم من زمن لا تُعرَف بداءة عهده وقد تاسس كثير من الشرائع على مثل تلك العوائد القديمة وقد تعتبرها الاحكام حجة بدليل قولهم المعروف عرفاً كالمشروط شرطاً . واما العوائد الخاصة فهي متخذة من لوازم بعض الاماكن . والعادة في مثل هذه الظروف تولدها الضرورة وتبقى آثارها في الشعوب والامم والاماكن . والعوائد التي يهمنا الآن الالتفات اليها هي العوائد الادبية التي اذا طال زمان استعمال الانسان لها صارت ملكات وتحولت الى الاخلاق

لا بدَّ للانسان ان يتخلق بالاخلاق كما انهُ لا بد لهُ من ان يلبس ثوبهُ وهي اذا حسنت كانت خير كنز لصاحبها . قيل لفيلسوفٍ هل من جود يتناول بهِ الخلق قال ان تحسن الخلق وتنوي لكل احدٍ الخير وقيل ان سعة الاخلاق كنوز الارزاق وقال الشاعر

لو انني خُيّرت كل فضيلةٍ ما اخترتُ غير مكارم الاخلاقِ

(١) خطبة تلتها في جمعية باكورة سورية

ولما كان الامر كذلك رأيت من الوجوب ان ننظر اولاً في الاخلاق المحمودة والمذمومة . وثانياً في ترقية الاخلاق الجيدة لنسعى وراءها ونفرّ من الاخلاق المذمومة

الخلق الحسن هو ملكة تصون من هي فيهِ عما يشينهُ وعكسهُ الخلق الردي . فاللطف مثلاً خلق حسن يصون الانسان عما يشينهُ. والخشونة خلق ردي يشين الانسان . والصدق خلق محمود يزين الانسان والكذب خلقٌ يقبح بهِ صاحبهُ . ومركز الاخلاق في الانسان هو في افعالهِ وحاساتهِ وقد غلط من زعم ان حسن الخلق في حسن الوجه فالفرق بينهما عظيم قال الشاعر

وإني رأيت الوسم في خلق الفتى هو الوسم لا ما كان في الشعر والجلدِ

وقال الآخر: وما الحسن في وجه الفتى شرفًا لهُ اذا لم يكن في فعلهِ والخلائقِ

وقد اخطأ من ظن ان الخلق الحسن يقوم بالثوب الحسن فالواحد غير الآخر قال الشاعر

لا يعجبنَّكَ ملبوسٌ على رجلٍ دع عنك اثوابهُ وانظر الى الادبِ

فالعود لو لم تفح منهُ روائحهُ لم يفرق الناس بين العود والحطبِ

فالتي تتجاوز الحدّ في تحسين ما يتعلق بجمالها الظاهر ولا تبالي بحسن خلقها وحلى ادبها فهي كقبر ظاهرهُ ابيض وباطنهُ منتن تكرههُ النفس. واما التي وجَّهت معظم اهتمامها الى تحسين صفاتها وتربية اخلاقها فلا يفوتها ان تتزيَّن باللباس الموافق والحسن اللائق لان الانسان اذا مسك الامور الجوهرية باليد اليمنى فلا باس ان يمسك العرضية باليسرى والحكم على قبح العوائد منها ما يبنى اولاً على موافقة العادة والخلق للمبادئ الادبية التي وضعت في الانسان كموافقة الامانة لمبادئ احترام حقوق الغير . وموافقة الحياء مما يشين لمبادئ اجتناب المنكر . فالعوائد والاخلاق التي لا تكون موافقة لقوانين الآداب ليست محمودة . ومع ذلك فتعيين العوائد والاخلاق المحمودة والمذمومة يعسر جداً احيانًا لان العادة التي يستحسنها الواحد قد لا يستحسنها الآخر والخلق الذي يعجب هند قد لا تقبل بهِ دعد. غير انَّا اذا بحثنا ببساطة قلب واخلاص نيَّة نقدر بالقوانين المذكورة آنفًا ان نحكم على العوائد حكمًا قلما ينازع فيهِ . واظن انهُ لا يوجد منكنَّ ايتها السيدات من تخالفني في كون الاخلاق التي ساذكرها لديكنَّ ممدوحة يجب علينا التخلق بها او مذمومة يجب علينا اجتنابها فالممدوحة هي (١) تهذيب العقل والتأدب في القول والفعل

(٢) لين الطبع ولطف المعاشرة والاتضاع

(٣) الاعتدال في الحركات والزينة والملابس والاحتشام اللائق بظروف الحال

(٤) صون اللسان وضبطهُ عن كل ما يشين ويهين وتحرّي الصدق

(٥) الاذعان للحق وعدم التسليم للبطل والخداع تسليمًا اعمى

(٦) المعاشرة الادبية والرغبة في المعرفة والادب

(٧) حب الشغل والعمل للنفع الذاتي وللنفع العمومي

(٨) مراعاة المقامات كمراعاة مقام الرجال والنساء والاولاد واحترام حقوق كلّ منهم

والاخلاق الذميمة هي (١) الوقاحة وقلّة الحياء من العامر

(٢) الكبرياء وفظاظة الطبع وخشونته

(٣) مجاوزة الاعتدال في تحسين الصورة والافراط في تزيين الثوب واهمال الواجبات من اجل ذلك

(٤) الهذر والافراط في الهزل والنميمة والوشاية والقذف بالغير

(٥) العناد والتصلب ضد الحق

(٦) الكسل والبطالة وعدم المبالاة بالامور الجدّية

(٧) عدم ملاحظة المقامات واحتقار الآخرين

فاذا تربينا على العوائد المحمودة وتهذبنا التهذيب الصحيح واجتهدنا ليصير ذوقنا سليمًا وعقلنا قادرًا على تمييز الصحيح من الفاسد والمليح من القبيح ويصير فينا ميل الى الفضائل وعمل الاعمال الشريفة الطاهرة والى محبة التقدم والارتقاء في كل امر صالح نكون ممّن يسرُّ بانهُ يجدُّ وراء الاخلاق الحسنة ويؤمل ان نحوّل عوائدهُ الجيدة الى ملكات شريفة . هذا هو الذي يجب ان نكون فيهِ باكورة لبلادنا سورية وهو من اعظم الواجبات علينا نحن بنات باكورة سورية .

فالوذ التبيوكا

انقع اربع ملاعق كبيرة من التبيوكا في ثلثي اقة من الحليب ليلة كاملة. ثم ضع قليلاً من القرفة وملء الكف من بزر اللوز المر المدقوق في ربع اقة من الحليب واغلهِ في وعاء مغطًّى على نار معتدلة حتى يتشرَّب طعم القرفة واللوز جيدًا ثم صفهِ بخرقة نظيفة واخلطهُ بالحليب الذي نقعت التبيوكا فيهِ. ثم صبهُ في وعاء من التنك او في قدرٍ من الفخار المدهون واغلهِ حتى يصير غليظًا جدًّا وحركهُ الى اسفل القدر. وبعد ذلك ضع فيهِ ملعقة كبيرة من الزبدة او السمن ونصف اوقية او اكثر قليلاً من السكر واربع بيضات مخفوقة جيدًا تضيفها اليهِ تدريجًا وملعقة كبيرة من البرندي او العرق وحكاكة جوزة طيب . ثم حرك كل هذه الاشياء حتى تختلط معًا جيدًا وصبّها في وعاء عميق واخبزها ساعة من الزمان

الفالوذ الشفاف

سخّن نصف ليبرة من الزبدة او السمن ولكن لا تذوّبهُ وامزجهُ بنصف ليبرة من السكر المدقوق

وحكّ جوزة طيب صغيرة على محكٍّ خشن واضف الحكاكة الى السمن والسكر. ثم اخفق ثماني بيضات خفقًا لطيفًا جدًّا واخلطها بالسمن والسكّر تدريجًا وطيبها بخلاصة الورد ليصير طعمها طيبًا وحركها بعد ذلك تحريكًا شديدًا. ثم ادهن باطن وعاءٍ عميق بالزبدة او بالسمن وضع الفالوذ الذي عملتهُ فيهِ واخبزهُ نصف ساعة من الزمان فيخرج شفافًا ويؤكل باردًا

راحة المرضى

بعض الشفاء من العلاج وبعضهُ من الايمان او الانتظار وبعضهُ من الحمية وبعضهُ من الراحة. وكل مَنْ تقلّب على فراش الوجع واحيى الليالي قلقًا متألمًا وهو ينزعج لكل صوت ويضطرب لكل حركة يعلم لزوم الراحة للمرضى. فصريف الباب وقلقلة التقتل وطقطقة الصحون ووسوسة العائدين ولمعان القناديل وما اشبه من مقلقات الراحة ومنبهات الافكار كل ذلك يزيد آلام المريض ويؤخّر شفاءهُ. واذا اضيف اليها بقبقة النراكيل ودخان السواكير وفساد الهواء بازدحام العائدين لم نعجب اذا ذهبت كل اتعاب الطبيب سدًى ولذلك يجب على الممرّضين ان يبذلوا جهدهم في اراحة المرضى عقلاً وجسدًا فان الراحة من اكبر وسائط الشفاء

تنظيف البسط

انفض البسط جيدًا حتى يزول منها كل الغبار ثم امزج اوقية من مرارة البقر بنصف دلو من الماء ونظف البسط بهذا الماء بفرشاة خشنة وقطعة من القماش الخشن. ويجب ان تنظف قسمًا صغيرًا من البساط ثم تنتقل الى قسم آخر منهُ وهكذا حتى تاتي على آخره فينظف وتتجدَّد الوانهُ

خسارة اللحم بالطبخ

امتحن بعض العلماء امتحانات كثيرة لمعرفة خسارة اللحم بالطبخ فوقفوا على النتائج الآتية: يخسر لحم البقر بالسلق ٢٠,٦ في المئة من ثقلهِ اي ان المئة درهم منهُ تصير ٧٩,٤ درهم. ويخسر بالقلي ٣٢ في المئة. ويخسر لحم الغنم بالسلق ٢١ في المئة وبالقلي نحو ٣٢ بالمئة. فينتج من ذلك ان السلق اقل خسارة من القلي وان اللحم اذا طبخ يخسر من ثلث ثقلهِ الى خمسهِ

حدث سنة ١٨٨١ مئتان وسبع وتسعون زلزلة وثار عشرة براكين اشهرها بركان مونالو في هاواي من جزائر صندويج

المدرسة الكليّة الطبيّة

لقد اعتاد قرّاء المقتطف الكرام ان يروا اسم هذه المدرسة مقرونًا ببشائر النجاح وترقي ابناء الوطن في العلوم والمعارف واستعدادهم لخدمة ابناء بلادهم الّا ان صروف الزمان قد أكرهتنا على تسويد وجه القرطاس بذكر الرزيئة التي رزئت بها هذه المدرسة الشهيرة أَلا وهي استعفاء ثلثة من الذين يدرّسون فيها احدهم العالم العامل الذي ذاع صيتهُ في الاقطار الدكتور كرنيليوس فان ديك استاذ الپاثولوجيا ومدبر المرصد الفلكي والمتيورولوجي فيها وسبقهُ العلاّمة الدكتور أدون لويس استاذ الكيمياء والطبيعيات وعقبهُ نجلهُ الشهير الدكتور وليم فان ديك مدرس المواد الطبية والحيوان والعيجيين فبارحوها كشمس توارت يصحبها بدران

تلامذة المدرسة الطبيّة

اما الحادث الذي حدث بين عمدة المدرسة المذكورة وتلامذتها فكنا نودُّ السكوت عنهُ لولا كثرة المسائل والرسائل التي وردت علينا في ذلك من الاماكن القريبة والبعيدة بعضها يخطِّئ وبعضها يذمّ وبعضها يستفهم وبعضها يشور فرأينا من اللائق ان نهمل كلّ ما ورد علينا ونقرر هنا الحادث كما حدث بدون ان نبدي فيهِ رأيًا او ان نترجم احساسات جانب من الجانبين فيعرف كل انسان الواقع كما هو ثم يبني حكمهُ عليهِ كما يشاء

استعفى الدكتور أدون لويس من المدرسة منذ مدة لاسباب اشهرها الآراء التي تتعلّق بالمذهب الداروني كما ذكرت في خطبتهِ التي نُشرت في المقتطف فقبلت عمدة المدرسة الكبرى في اميركا استعفاءهُ وطلبت ان يكون ذلك حال بلوغ الرسالة البرقية اليهِ فتنحّى الدكتور المذكور عن المدرسة . واتفق ان المكتب الطبي الشاهاني بالاستانة بلّغ المدرسة الكلية في تلك الاثناء انهُ يجب ان يعلّم تلامذتها بعض الفروع الطبية التي لا تعلمهم اياها المدرسة وان يفحصوا في الاستانة باللغة التركية او الفرنسوية. فلما بلغهم قبول استعفاء الدكتور لويس وهو محبوب عندهم بعثوا يخبرون العمدة بانهم مضطربون لا يستطيعون الدرس ويطلبون منها ان تصبر عليهم حتى يبعثوا لها معروضهم ثم بعثوا لها كتابة يقيمون الحجة عليها بكلام قويّ على ترك الدكتور لويس لهم في اثناء تدريسهِ بدعوى ان سبب تركهِ كان من بعض افرادها وبعثوا لها ايضًا معروضًا يطلبون فيهِ بعض الامور منها تسوية مسأَلة الفحص باللغة التركية او الفرنسوية ومنها تدبير الامتحان الاخير فاجابتهم العمدة على معروضهم الاوّل بكلام لطيف فاقتنعوا بجوابها في بعض مطاليبهم ولم يقتنعوا في الأُخرى. واما عن اقامة الحجة فلم تجبهم ولكن ذكرت في جوابها انها تسلّم بما لهم من الحق في اظهار احساساتهم على ذهاب الدكتور لويس ولكن

لا ترى سببًا لامساككم عن الحضور الى الدروس . وفي اليوم التالي لم يحضروا في ساعات الدرس فاخطرتهم العمدة انهم ان لم يحضروا يقعوا تحت طائلة القصاص المدرسي فبعثوا اليها رسالة اخرى يكرّرون طلب ما قدموهُ اولاً ويزيدون عليهِ طلب تعلُّم العلوم التي طلبتها الدولة العلية من مدرستهم ثم رجعوا الى دروسهم بناءً على انهم يرفعون دعواهم الى مجمع مدبري المدرسة

والتأم مجمع مدبري المدرسة يوم السبت في ١٦ ك ١ سنة ١٨٨٢ فقدم التلامذة لهُ معروضًا في مطاليبهم يشبه المعروض الذي قدموهُ لعمدة المدرسة وشفعوهُ بشكوى على بعض الاساتذة هذه صورتها

بعد الاحترام نعرض انهُ لا بدَّ لنا من بيان ما اوجب علينا الكدر والاضطراب في المدة المتاخرة وما احوجنا الى عرض الامر فنقول : ايها السادة انتم تعلمون ما في جناب . . . . . . من حدّة الطبع ولا تخفى عليكم الامور التي تسوق اليها الحدّة فقد كنا نسمع الناس في الخارج يتشكون بمرارةٍ من تصرفاتهِ معهم وقد اختبرنا صحة ذلك بانفسنا . ومعاملتهُ المرة للتلامذة الذين سبقونا ولنا كانت تضرُّ بآدابنا ضررًا بليغًا وتكدّر قلوبنا وتميت عواطفنا وتكرهنا بالدرس وقد ادّى الاضطراب بجمهور التلامذة الى شكوى الامر الى عمدة مدرستنا منذ بعض الاشهر وصرنا نرى ان جميع المصائب التي تحدق بنا في احوال مدرستنا منهُ وصرنا نلتفت الى . . . مدرستنا المحترم الذي كنا نعتبرهُ كثيرًا اعتبارًا والديًا التفات الحذر لاننا كنا نراهُ ملتصقًا بجناب . . . ومحاميًا عنهُ وبعد ان ظهر ان . . . هو الذي سعى بابعاد استاذنا الفاضل الدكتور لويس الذي نحبهُ ونعتبرهُ صار عندنا ان . . . . . . هو المصدر الاصلي لاتعابنا وعندنا ادلَّة على ذلك نبرزها عند الطلب وعلى ان . . . قد شاركهُ بها ولذلك اصبحنا قلقين لا يهدأ لنا بال ولا نعلم كيف نطلب مطاليبنا من عمدتنا ونحصل عليها وهنا اسمحوا لنا ان نبيّن ما لم نبينهُ لعمدتنا في رسالاتنا السابقة وهو ان سكوتنا عن المعلم الحالي في الكيمياء ليس ناتجًا من قبولنا اياهُ وفصل استاذنا بل من خضوعنا الحالي للقانون . ونطلب اليكم تعليم الاقراباذين العملي للصيدليين الذين قدموا للعمدة رسالتين بهذا الشان فلم تجبهم عليها وتعليم الكيمياء الاقراباذينية لهم التي كان يدرسها الذين سبقوهم عند الدكتور لويس . هذا واذا طلبتم منا اثبات ما تقدم اثبتناهُ للجنة التي تعينونها لذلك وعلى كل حال اردنا ايضاح الحقيقة وضمائرنا والله يديم بقاءكم

فاجابهم مجمع مدبري المدرسة على مطاليبهم شفاهًا على ما بلغنا انهُ يوافق على جواب العمدة عن تلك المطاليب لكونهِ لطيفًا وكافيًا وفوّض الاجابة على شكواهم لعمدة المدرسة فنشرت لهم العمدة الاعلان الآتي يوم الاثنين في ١٨ كانون الاول وهذه صورتهُ "انهُ بموجب قرار مدبري المدرسة الكلية وحكمهم على التلامذة الذين قدموا لهم تحريرًا غير لائق بشان بعض الاساتذة في ١٦ كانون الاول يتوقفون

عن الحضور الى المدرسة والمستشفى شهرًا كاملاً ولا يستردُّ منهم الاَّ من يستردُّ اسمهُ من ذلك التحرير ويظهر الطاعة لقوانين المدرسة . فبناء عليهِ نحن عمدة المدرسة نعلن الآن اسماء التلاميذ الذين كتبوا اسمهم في ذلك التحرير" ويليهِ قائمة تشتمل على اكثر من اربعين اسمًا من تلامذة المدرسة

وفي صباح ذلك اليوم اخبر الدكتور فان ديك عمدة المدرسة انهُ يتخلى عنها في بداءة هذا الشهر واستعفى ابنهُ من المدرسة في اليوم التالي

مسائل واجوبتها

(١) من بيروت . كم يبعد القمر عنا وهل تظهر الارض صغيرة منهُ كما يظهر هو صغيرًا لنا

ج . ان بعدهُ عنًا ٢٣٨٠٠٠ ميل وتظهر الارض منهُ كبيرة اكبر مما يظهر لنا بثلاث عشرة مرة . راجعوا ما كتبناهُ عن القمر في بداءة السنة الاولى من المقتطف

(٢) ومنها . كم هي نسبة نور الشمس الى نور نجم من النجوم اللامعة

ج . اكثر النجوم اللامعة شموس نورها كنور الشمس او اسطع منهُ ولكن لا يصل الينا الاَّ القليل من نورها لبعدها الشاسع عنًا . وقد حسب الدكتور ولستون ان نسبة نور الشمس الذي يصل الينا الى نور الشعرى اليمانية الذي يصل الينا كنسبة عشرين مليونًا الى واحد

(٣) . هل في نور القمر حرارة

ج . نعم واوَّل من اثبت ذلك بالامتحان العلاَّمة ملوني فانهُ جمع نور القمر بعدسية قطرها نحو متر واوقعهُ على مقياس الحرارة المنسوب اليهِ فانحرفت ابرتهُ المغنطيسية نحو اربع درجات دلالة على وجود الحرارة في نور القمر

(٤) من لبنان . بماذا نمزج النحاس حتى يصير ابيض كالفضة

ج . امزجوا درهمًا من التصدير بستة عشر درهمًا من النحاس

(٥) من صيدا . ماذا يوضع مع النشا حتى يصير يلمع عند كي الثياب

ج . يوضع معهُ قليل من البارافين او الزيت الحلو

(٦) من لبنان . هل يكلب الانسان من عضة كلب غير كلب

ج . يقول البعض انهُ قد يكلب ولكن ذلك غير مؤكد وعلى كل حال يجب كي العضة بحديد محمي حذرًا من سوء العاقبة

(٧) من بيروت كيف يلوى خشب الكراسي الافرنجية السوداء فاننا نراهُ ملويًا على اشكال مختلفة كانهُ من المعادن القابلة الالتواء مع ان

الخشب قصف

ج. يسخنون الخشب بالبخار السخن مدة قليلة ويصير سهل اللي فيلوونهُ كما يريدون ويربطونهُ ويتركونهُ حتى يبرد فيبقى ملتويًا

(٨) ومنها. اننا نرى عصي الشمسيات المعقوفة عند قبضتها سوداء من الداخل كأنها محروقة فما سبب ذلك

ج. انهم يسخنونها من جانب واحد حتى تتقلص وتلتوي معهم بسهولة فتحترق قليلاً

(٩) ومنها. كثيرًا ما نرى خيوط العنكبوت منصوبة من شجرة الى شجرة او من عمود من اعمدة التلغراف الى عمود آخر فكيف تقدر العنكبوت ان تنصب خيطها هكذا

ج. اما انها تصنع خيطًا طويلاً وتتركهُ للهواء فيطير بهِ ويوصلهُ الى شجرة او شيءٍ آخر فيعلق بهِ او انها تتدلى بطرفهِ السائب فيحملها الهواء او تثب حتى تقع على شجرة اخرى فيتصل خيطها من شجرة الى شجرة

(١٠) من يافا. ولد اصابهُ فتق وقد استعملنا لهُ الحفاض فلم يشفَ فما هي الواسطة لشفائهِ

ج. يجب رد الفتق واذا كان الولد صغيرًا نحيف الجسم فجربوا لهُ حفاضًا آخر انسب لهُ من الاول مع استعمال المقويات وملاحظة صحتهِ العامة واذا لم يكن نحيف الجسم او كان كبيرًا فلا واسطة لهُ غير الحفاض بعد رد الفتق والاولى ان يعالجهُ طبيب ماهر

اخبار واكتشافات واختراعات

شجرة غريبة

ان من يدخل اراضي المدرسة الكلية يجد امام اكبر ابنيتها شجرة نضيرة غضة تسمّى شجرة البنيان. من مزاياها انهُ يتدلى من اغصانها اصول حتى تصل الى الارض فتتأصل فيها وتصير جذوعًا لاشجار أُخرى وتدلي من اغصانها اصولاً تتأصل ايضًا وتصير جذوعًا وهكذا حتى تصير الشجرة الواحدة غابًا كبيرًا. وقد اخبر السياح انهُ يوجد في كينيا الجديدة وجزائر المحيط شجرة شبيهة بشجرة البنيان هذه تدلي اصولاً من اغصانها الى الارض الَّا ان هذه الاصول لا تتأصل في الارض كاصول شجرة البنيان بل تلتف على ما تجدهُ امامها من الاشياء على سطح الارض وتتمسك بهِ. ثم تتقلص فتقصر وترتفع عن سطح الارض فتحمل معها ما تمسكت بهِ فيبقى معلقًا بها وقد يتعلق بها اجسام ثقيلة جدًّا على ما تقدم

جلي النحاس

ان الطريقة الشائعة في الولايات المتحدة

باميركا لجلي النحاس هي افضل الطرق الشائعة في العالم على ما يقال وبيانها ان يمزج جزء من الحامض النيتريك (ماء الفضة) بنصف جزء من الحامض الكبريتيك (زيت الزاج) وتغطّ الآنية النحاسية في هذا المزيج ثم تُنقَل منه وتغمس في الماء العذب ثم تجلى بنشارة الخشب فتصير لامعة برّاقة في الحال. واذا كان قد تجمع عليها مواد دهنية تغمس اولاً في ماء الصفوة النوية والاحسن في مذوّب قويّ من البوتاسا والصودا في الماء السخن فيزيل القذر عنها ثم تغطّ في الحامض والماء وتجلى بالنشارة كما تقدم

وجدوا ضفدعاً قد جمد الثلج عليها منذ سبعة اشهر وقد جمدت فيه منذ ذلك الحين فلما وضعوها في الماء وذاب الثلج عنها عادت اليها علامات الحياة وانتعشت بعد زمان يسير. روت ذلك جريدة المعرفة الانكليزية وقالت انه حدث في الولايات المتحدة باميركا

العمى اللوني في روسيا

قد فحص بعض الاطباء الروسيين عيون عدد غفير من اهل تلك البلاد فوجدوا ان العمى اللوني يصيب النساء اقل ما يصيب الرجال ووجدوا ٣٥١ شخصاً من ٢٠٨٣٨ من المستخدمين في السكك الحديدية لا يميزون بين الالوان اعني ٢ٜ٦ في المئة وفحصوا عيون الملاحين والتلامذة الذين يتعلمون الملاحة فوجدوا ان ٨ٜ٠ ٦ في المئة منهم لا يميزون بين الالوان و٥ٜ٨ في المئة معتلوا البصر

نمو سريع

اتي بشاب الى باريز وهو في التاسعة عشرة من عمره وكان طوله ست اقدام وثلاثة قراريط فاصبح ذات يوم واذا طوله قد زاد قيراطاً ولم يمضِ عليه الا بضعة اشهر حتى زاد طوله سبعة عشر قيراطاً فصار سبع اقدام وعشرة قراريط وصحب ذلك ألم في ظهره وطالت قدماه كثيراً فصار طول كل منهما اربعة وعشرين قيراطاً

اقدم جريدة

اقدم جريدة في الدنيا جريدة صينية اسمها كنغ پواي جريدة العاصمة فقد انشئت في پاكين سنة ٩١١ للميلاد ولكن لم ينتظم صدورها حتى سنة ١٣٥١ ومن ثم لبثت تنشر اسبوعية حتى الرابع من حزيران الماضي حينما صدر امر سلطان الصين ان تنشر ثلاثاً كل يوم: المرة الاولى في الصباح ويدرج فيها كل الامور المتعلقة بالتجارة ويباع منها ٨٠٠٠ نسخة. والثانية قبل الظهر ويدرج فيها ما يتعلق بالامور الرسمية والازياء والاخبار المختلفة. والثالثة بعد الظهر وتدرج فيها خلاصة النسختين الاوليين واكثر ما تباع في داخلية البلاد. وينشىء هذه الجريدة ستة من مجمع هان لن العلمي تدفع اجرتهم الحكومة

دواء للصلع

خذ اوقيتين (الاوقية ٨ دراهم) من ماء الكولونيا ودرهمين من صبغة الذراح وعشر نقط من كلٍ من زيت حصى اللبنى وزيت جوز الطيب وزيت اللاونده. يفرك بها المكان الاصلع كل ليلةٍ

هدية كريم

اهدانا حضرة العالم فضيلتلو السيد عبد الله جمال الدين افندي قاضي بيروت ورئيس مجلس المعارف فيها اسم المقتطف وابوابهُ بخط قلمهِ وحفر يدهِ وقد بلغنا انهُ يمحن العمليات التي ندرجها في المقتطف تبييناً لصحتها ورغبةً في تعزيز الصناعة فحقّ لحضرتهِ علينا الثناء وحق لنا بهِ الافتخار

السكّر افة الاسنان

ان اهالي شمالي سيبيريا اسنانهم بيضاء متينة جدًّا وقد نسب بعض الاطباء ذلك الى عدم اكلهم السكّر والى كثرة علكهم العلك. هذا والافرنج يحسبون استعمال السكّر من علامات التمدن وعندهم ان الناس يزيد استعمالهم للسكر بزيادة تمدنهم وينقص بنقصانهِ فان صح ذلك كان زوال الاسنان من نتائج التمدن — أمِن بركاتهِ ترى أم من لعناتهِ

سقي الازاميل

تحمى ازاميل الفولاذ بحرارة واطئة ثم تغمس في دلو ماء مملح باقة من الملح فتقسو جدًّا

القراءة في الفراش

حذّر الاطباء الناس من القراءة في الفراش لسببين اولهما انها كثيرًا ما تجلب مصيبةً على القارئ كاحتراق فراشهِ او كتابهِ او ما شاكل وثانيهما انها تضرُّ بالعينين. فان صدق ذلك فبشّر منشي المقتطف بحريقٍ عاجل وعمّى قريب. على ان ذلك وكثيرًا فوقهُ لم يكن ليعمي الابصار كقراءة رسالةٍ طامسة الخط او مسودّة من يد طباع بليد

منزل من ست عشرة طبقة

قال منشئ لانانورا انهُ لما كان في لندرا رأى منزلاً جديدًا بالقرب من دير وستمنستر فيهِ اربع عشرة طبقة فوق الارض واثنتان تحت الارض وعلو الظاهر منهُ فوق الارض نحو مئة وثلاثين قدمًا (نحو ٤٠ مترًا) وفيهِ من الشبابيك ما يزيد على خمس مئة. وسكانهُ وزوارهُ يصعدون الى طبقاتهِ بآلة ترفعهم الى اعلى طبقة منهُ في دقيقتين من الزمان. ولما كان جوُّ لندرا لا ينقشع الضباب منهُ الا قليلاً كانت الطبقات العليا من هذا المنزل مكتننة بالضباب في غالب الاحيان

علو المنازل بالنسبة الى الطرق

من شرائع بلاد اسوج شريعة سُنّت سنة ١٨٧٥ تنهي ان يزيد ارتفاع منازل المدن عن عرض الطرق التي بجانبها اكثر من خمس اقدام اي اذا كان عرض الطريق عشرين قدمًا مثلاً فلا يجوز ان يُرفع البناء اكثر من خمس وعشرين قدمًا والحكمة في ذلك انهُ يسهل تهوية البيوت ويقلل تعرضها للحريق

مقدار المطر الذي وقع الى ٢٨ من شهر كانون الاول ٦ قراريط و٢ اعشار القيراط او ١٦٠ مليمترًا فيكون كل ما وقع هذا العام اثني عشر قيراطًا ونصف قيراط

اضطررنا ان نصدر هذا الجزء ناقصًا ثمانية اوجه فنرجو المعذرة وستزيدها على الجزء التالي

المقتطف

الجزء السابع من السنة السابعة . شباط سنة ١٨٨٣

الهيولى واقوال الفلاسفة فيها

الهيولى او المادَّة في تعريف الحكماء الطبيعيين كلُّ ما نشعر بهِ بمشاعرنا الظاهرة . ولا يخفى أنَّ هذا التعريف يقتصر على اعراض الهيولى ولا يتعرَّض لجواهرها اذ المشاعر لا تستطيع ان تدرك غير الاعراض. واما الجوهر فيحكم العقل بوجودهِ من ادراكهِ للاعراض لانهُ يعقل بالبديهة ان الاعراض لا تقوم بذاتها بل لا بدَّ لها من شيء تقوم بهِ هو الجوهر . اما اعراض الهيولى فمعروفة معرفة جيدة (ان لم نقل وافية) وتنقسم في المعتاد الى عامَّة كعدم التداخل والامتداد والمساميَّة ونحوها . وخاصَّة كالجمود والسيولة والتماسك والانطراق والقساوة والليونة واللون ونحوها . وللفلاسفة كلام طويل عليها يجدهُ الطالب في المؤلفات العقلية والطبيعية ولا سيما الفلسفة الطبيعية . واما جوهر الهيولى الذي تقوم بهِ اعراضها فمجهول وقد حار الفلاسفة فيهِ ايَّ حيرة حتى حكم الفريق الكبير منهم ان ادراكهُ غير مقدور لنا وان الباري قد حجبهُ عنَّا بحجب الغيب والخفاء فلا نستطيع اليهِ وصولاً ولذلك عدلوا عن البحث عنهُ اعتقادًا ان البحث عنهُ عبث . ولكن الفريق الآخر يذهب الى الخلاف وفلاسفتهُ يدققون البحث ويمحصون الاقوال ويقيسون التعاليل بالحقائق رجاء ان يرسوا يومًا على الحق اليقين فيكشفوا سرَّ الطبيعة ويفتحوا مغلاق الكون

ولمَّا كان البحث عن جوهر الهيولى من اسمى ما اتصل اليهِ البشر وكانت اقوال الفلاسفة فيهِ اذكى نار اتقدحها العقول لخَّصنا اشهرها في هذه المقالة منذ اشتغلت بها عقول اليونان الى يومنا هذا راجين انها تذكي في صدور اهل العلم والذوق السليم نيران البحث والنقد فلا يتطوَّحون في مهاوي الفلاسفة كل مطوَّح ولا يقبلون الاقوال قبل ان يعرفوا طيّبها من خبيثها وغثَّها من سمينها . وكنا نودُّ اتمامًا للفائدة ان نطلق للقلم عنان النقد في هذا المضمار فنشفع كل راي بما فيهِ من الصحة والخلل ليعم المطالع عودهُ ولكن رأينا ان ذلك يقتضي كلامًا طويلاً لا محلَّ لهُ هنا فقصرنا الانتقاد على اشهر الآراء التي ذكرناها ولا سيما الحديث منها تذكرةً للعلماء وافادةً للطلاَّب

النبذة الاولى . في اقوال القدماء

مدار كلامنا على هذه المسألة "ما هو جوهر الهيولى الذي تقوم به اعراضها". قال فلاسفة اليونان الاقدمون (المعروفون بالايونيين) في الجواب على ذلك ان جوهر المادَّة او الهيولى شيءٌ محسوس وهو الماء في مذهب ثاليس والهواء في مذهب أنكسيمينيس وشيءٌ غير محدود ولا مشروط بشرط ازلي ابديٌّ يفرز البرودة والحرارة والرطوبة واليبوسة في مذهب أنكسيمندر. فالجوهر في مذهب هولاء شيءٌ محسوس متكيّف بكيفيات . واقوالهم ظاهرة البطلان فلا نتعرَّض لنقضها . وقال الفلاسفة الفيثاغوريون على ما هو ظاهر كلامهم ان جوهر الهيولى العدد فكل جسم عدد تقوم به اعراض نشعر بها فندرك وجود الجسم منها . وقال زينوفانس واصحابهُ (وهم الفلاسفة الايليّون) ان جوهر الاشياء الكون الثابت الذي لا يقبل التحوُّل ولا الفساد ولا التجزُّؤ ولا الحركة ولا يلحقهُ تغيُّر ولا انقلاب وما شابه ذلك من اعراض المحسوسات . فجوهر الاشياء في مذهب هولاء مجرَّد عن كل كيف وكم بخلاف مذهبي الطائفتين اللذين سبق ذكرها . ولكن الذي يتتبع فلسفة هذه الطائفة الى آخرها يتحقق مناقضة بعضها للبعض الآخر وانتقاضها قبل انقضاء زمانها

وقال ديمقريطس واتباعهُ ان جوهر الهيولى ذرَّات او جواهر فردية على غاية الصغر لا تحصى عددًا متجانسة الاوصاف متباينة الاشكال غير قابلة للتغيُّر في طبعها وانما تقبلهُ في وضعها لها امتدادٌ ولكنها لا تقبل التجزُّؤ والانقسام وان الاجسام تحصل من تركبها وتآلفها معًا على اشكال واوضاع مختلفة. وقالوا ايضًا ان هذه الجواهر لا تتصل معًا ولا يتداخل بعضها في بعض لتوسط الفراغ بينها اذ الفراغ وجوديٌّ كالجواهر ولا فرق بين الكون (كالذرات) وعدمهِ (كالفراغ). واما اختلاف صور الموجودات بان تكون تارةً اجسامًا حية مثلاً واخرى غير حية وتارةً جامدة واخرى سائلة فحاصل من اختلاف تآلف الجواهر الفردية كما تقدَّم. والعلَّة الفاعلة لهذا الاختلاف هي حال الجواهر المعروف عندنا اليوم بالجاذبية وعلَّة العلل كلها هي الضرورة ويقال انهم سمَّوها الصدفة . فالجوهر والعلة الفاعلة فيهِ هيوليّان في مذهب ديمقريطس . ولذلك يُسمَّى مذهبهُ بالهيوليّ او الماديّ وسيأتي الكلام على انتقاد قولهِ في الجوهر في كلامنا عن اقوال المحدثين . اما انكساغوراس فجعل علَّة كل العلل العقل المطلق التصرُّف غير الممتزج بشيء الذي هو مصدر الحركة ولكن لا تعتريهِ حركة الفاعل في كل شيء انقى الاشياء واطهرها

وقال زينو واتباعهُ ان المادة الشيء المفعول بهِ والله الشيء الفاعل بها والساكن فيها والمتحد معها في الجوهر فالموجودات بمثابة الجسد والله بمثابة الروح للجسد فالله في كل جسم . ولم يزل مذهب هولاء ومذهب الماديين شائعين الى ايامنا هذه ولكنهما قد تغيَّرا كثيرًا عما كانا عليهِ اصلاً . وقال افلاطون ان الهيولى ازلية وهي المبدأ المفعول بهِ الذي شارك الله المبدأ الفاعل في ايجاد الاشياء . وقال

ارسطاطاليس الهيولى الشيء الثابت اساس كل الاشياء الصائرة ولكن يختلف عنها في ذاتهِ وهو قابل للصور مطلقًا ولكن لا يختص بصورة معينة وهو كل شيء بالقوة ولا شيء بالفعل. وبقي مذهب ارسطاطاليس في الهيولى غالبًا حتى شاعت اقوال المحدثين

النبذة الثانية . في اقوال المحدثين

قال الفيلسوف ديكارت الفرنسوي واتباعهُ ان جوهر المادة هو امتدادها لان اعراضها التي سبقت الاشارة اليها في كل ما يلزم للمادة والامتداد يعرض للتصوُّر قبلها كلها ولا يمكن ان يتصوَّر عرَض منها بدونهِ فهو جوهرها. وفساد هذا القول ظاهر لانهُ ان كانت اولويَّة العرَض بالجوهرية متوقفة على الاسبقيَّة فالوجود أَولى من الامتداد بذلك لانهُ اسبق منهُ ومن سائر الاعراض الى الذهن. وان كان الامتداد جوهر الاجسام فالهيولى والمكان سيَّان لانَّ المكان امتداد في الطول والعرض والعمق على المذهب الغالب ولكن الهيولى غير المكان كما يتبيَّن من الجاذبية وحركات ذوات الاذناب وخطران الرقاص ونحو ذلك. فالهيولى ليست الامتداد بل الشيء الحامل الامتداد والاعراض الأُخرى. ولا يخفى ان جعل الهيولى والمكان سيَّين يقتضي ازليتها وابديتها وكونها غير حادثة وفي ذلك ما فيهِ

ولما اتسع نطاق المعارف الطبيعية جعل الفلاسفة محكَّ اقوالهم في جوهر المادة مطابقتها للحوادث وتعليلها لها على وجهٍ لا يخالف المعروف المحقَّق ويوافق العقل السليم فاعاد الفيلسوف الحقق نيوتن مذهب ديمقريطس القديم (من حيث الجواهر الفردية لا من حيث علَّة العلل فعلَّة العِلَل عند نيوتن الله تعالى بخلاف ديمقريطس) وزاد عليهِ وانتقص منهُ ما اقتضت المعارف في زمانهِ زيادتهُ او انتقاصهُ فقال يظهر ممَّا بلغت اليهِ معارفنا ان الله صنع الهيولى في البدء اجزاء صغيرة صلبة ذات حجم لا تقبل التداخل بعضها في بعض ولكن تقبل الحركة. وجعل حجومها واشكالها وسائر اعراضها ونسبتها للمكان الذي خلقها فيهِ على اتمّ الموافقة للغاية التي خلقها لاجلها وهي اصلب واقسى جدًّا من كلّ الاجسام المؤلفة منها حتى انها لصلابتها لا تقبل الكسر ولا التفتت ولا التحات على تمادي الادهار ولا تستطيع قوة ان تفرق ما جعلهُ الله في البدء واحدًا. وهذا هو السرُّ في بقاء الاشياء على طبائعها لانهُ ما دامت الجواهر صحيحةً كاملة فمركباتها تبقى على طبائع واحدة واما اذا تفتتت وتكسرت فطبائع مركَّباتها تختلف. فلو فرض ان الجواهر التي يتأَلف الماء منها اليوم تكسَّرت وتحاتت بعد ازمانٍ لكان الجسمُ الذي يتأَلف منها حينئذٍ يختلف عن الماء في طبيعتهِ. ولا تبقى طبائع الاشياء كما هي الّا ببقاء الجواهر الفردية المؤلِّفة لها كما هي ولذلك اذا انكسر الجسم او تفتت فلا تنكسر جواهرهُ ولا تتفتت وانما يتفرّق اتصالها الى حدٍّ لا تماسك عندهُ. وزاد نيوتن على الاعراض التي كانت معروفةً قبلهُ عرضًا آخر وهو الجذب بين الجواهر فقال ان في كل جوهر قوةً يجذب بها غيرهُ وتكون قوة الجذب هذه على اشدِّها عند اقل بعدٍ

بين جوهرٍ وآخر ثم تنقص فجأةً حتى تبطل فان زاد البعد عن ذلك انقلبت قوةً دافعةً بها تتدافع الجواهر فيتباعد بعضها عن بعض . وهذا هو تعليلهُ للجذب والدفع بين الجواهر

فالهيولى في مذهب نيوتن اجزاء صغيرة لا تتجزأ ولا تتغير طبيعتها عمّا هي عليهِ . ولذلك تبقى الاجسام المؤلفة منها على طبائعها الواحدة . الّا ان مذهبهُ هذا لا يُعقَل من وجهٍ ولا يطابق الحقيقة من وجهٍ آخر . اما كونهُ لا يُعقَل فلانهُ لا يمكن للانسان ان يتصور جزءًا لا يتجزأ لان هذا الجزء لو تهيأ للانسان رؤيتهُ وتكبير منظرهِ بالآلات المكبّرة لحكم بالطبع انهُ جسم كالاجسام المحسوسة قابل للتجزوء الى اجزاء اصغر منهُ كما يحكم على الاجسام المحسوسة . فعين العقل بمثابة عين الجسد المستعينة بالآلات المكبرة تكبّر الجوهر الفرد بالتصوّر حتى تضطرنا الى الحكم بانهُ قابل للتجزوء الى ما لا نهاية لهُ . وربما تبادر الى الوهم من قولنا ان عدم تجزوء الجوهر الفرد لا يعقل أن الجوهر الفرد غير ممكن الوجود . فنقول ان عدم تعقُّلنا للشيء لا يستلزم نفيهُ من الوجود والّا فالاجسام التي ندرك وجودها بالحواس غير موجودة وهو خلف . لان الاجسام اما ان تكون مؤلفة من جواهر فردية لا تتجزأ او من جواهر تتجزأ الى ما لا نهاية لهُ ولا واسطة بينهما . فان كانت مؤلفة من جواهر لا تتجزأ فقد تقدّم ان هذه الجواهر لا تُعقل . وان كانت مؤلفة من جواهر تتجزأ فهذه الجواهر تصغر حتى تتلاشى بالفعل ولو كانت لا تتلاشى بالعقل . فتكون الاجسام مؤلفة من لا شيء وهي اشياء وذلك غير معقول . فنحن لا نعقل هذه الجواهر على كلا الحالين . ولذلك اذا كانت دلائل العلم — كدلائل علم الكيمياء مثلاً — تدلنا على ان الجواهر المؤلفة للاجسام لا تتجزأ قلنا بهِ ولو لم ندركهُ

واما كون مذهب نيوتن لا يطابق الحقيقة فلأنهُ قد تقرَّر من مباحث السپكترسكوب ان جواهر الاجسام في حال الاهتزاز ولا اهتزاز لها في مذهبهِ * وقام بعد نيوتن عالم ايطالي يقال لهُ بسكوفتش فذهب مذهبًا شهيرًا اذاعهُ بفينّا في كتاب طبعهُ سنة ١٧٥٨ وخلاصة مذهبهِ هذا ان جوهر الهيولى ليس شيئًا ماديًّا كالجواهر الفردية التي قال بها نيوتن بل نقط وهمية كالنقط الهندسية لها وضعٌ وليس لها امتداد في جهة من الجهات . وان كل نقطة منها مركزٌ يحيط بهِ قوتان احداهما قوة جذبٍ والاخرى قوة دفعٍ . فاذا قربت نقطة من أُخرى حتى صارتا على اقل البعد الذي يكون بينهما في الطبيعة تدافعتا . ولو امكن ان ينقص البعد بينهما عن ذلك لزادت القوة الدافعة بينهما حتى تجاوز الحدود وتمنع تماسهما مهما عظمت السرعة التي تتقاربان بها ولذلك لا تتماس جواهر الاجسام ولا يتداخل بعضها في بعض فعلاً . واذا تباعدت نقطة عن أُخرى حتى يصير البعد بينهما محسوسًا تنقلب القوة الدافعة قوةً جاذبةً تنتقل بعد ذلك بقدر ازدياد مربّع البعد فتصير جاذبيةً عامّةً لان الجاذبيّة العامة تقلّ بالبعد على ما تقدم كما اثبتهُ اسحق نيوتن بالبرهان القاطع . ولكن قبل ان تتحول القوة الدافعة الى الجاذبية العامة

تختلف اختلافات عديدة . فانها تبطل اولاً متى صار الجوهران على بعدٍ ما غير محسوس وتصير قوة جاذبة بتزايد هذا البعد ثم تنقص حتى تبطل وتصير بعد ذلك قوة دافعة تزيد ثم تنقص حتى تبطل وهلمّ جرًّا وكل ذلك في البعد غير المحسوس بين جوهر وآخر ويكون تزايد الواحدة ونقصانها تارة بطيئًا وأُخرى سريعًا وقد تبطل الواحدة ثم تعود بغير ان تحوّل الى الأُخرى . وقد اوضح بسكوفتش مذهبهُ هذا بشكل هندسيّ فكان لهُ وقع عظيم في نفوس العلماء . وقال ان الله جعل تلك النقط مراكز لقوتي الجذب والدفع فهو خالقها ومرتّب اوضاعها وتآلفها وبتدبيرهِ تحصل الاجسام منها

فينتج ممّا تقدّم عن مذهب بسكوفتش اولاً ان المادة لا وجود لها في الخارج وان امتدادها الظاهر لنا ومقاومتها لمشاعرنا هما غير ما ندركهُ وانهُ لا يوجد في الكون غير القوة — قوة الدفع وقوة الجذب. وثانيًا ان جواهر الاجسام لا تتماس فعلاً ولو ظهر لحواسّنا انها تتماس كذلك. وثالثًا انهُ يمكن ان يتداخل بعضها في البعض الآخر اذا زاد زخم الجوهر الواحد في اقترابهِ من الجوهر الآخر على قوة الدفع التي تمنع تماسهما. ورابعًا ان الجواهر تحرك وتصدم بعضها بعضًا وهي منفصلة بغير ان يباشر احدها الآخر .

ويقال في هذا المذهب ما قيل في مذهب نيوتن فانهُ مبني على ما لا يُعقَل من وجهٍ وهو لا يطابق الواقع من وجهٍ آخر . اما ما لا يُعقَل فيهِ فهو حلول قوتي الجذب والدفع في نقطة وهمية لا امتداد لها اذ ليس في طاقة العقل البشري ان يدرك حلول القوة في وضع لا طول لهُ ولا عرض ولا عمق. وزد على ذلك ان هذا الوضع يصير بعد حلول القوة فيهِ ممتازًا في طبعهِ عن سائر الاوضاع التي مثلهُ بحيث يحصل من اجتماع عدد غفير منهُ اجسام محسوسة كالاجسام الموجودة * واما عدم مطابقتهِ للواقع فلان نقطة التي هي مراكز القوى لا تهتز كما هو مقتضى السبكترسكوب ولا يمكن ان تهتزّ ما دام كل نقطة منها منفصلة عن الأُخرى وانما يمكن اهتزازها اذا فرض ان كل جوهرٍ منها مؤلف من عدد من النقط. ولكن اذا فرضنا ذلك كان انقسام كل جوهر الى النقط المؤلف منها ممكنًا فتكون الجواهر متجزئة وهو بعكس المطلوب لان احسن ما في هذا المذهب هو ان جواهرهُ لا تتجزأ . والخلاصة انهُ على هذا المذهب تكون الجواهر غير قابلة للتجزوء ولكن غير مطابقة للواقع فاذا حاولنا تطبيقها على الواقع لزمنا ان نجعلها قابلة للتجزوء فتبطل الفائدة المقصودة

وقد حذا كثيرون من الفلاسفة حذو بسكوفتش فذهبوا الى ان جوهر الهيولى قوّة بحجة اننا لا نتأثر من الموجودات الا بالقوى التي فيها فنحن لا نعلم شيئًا من امر الهيولى الخالية من القوة لاننا لا نشعر بها ولا دليل عندنا على انهُ يوجد غير القوة في الخارج . ولذلك قالوا انهُ اذا التقى طرفا فعلٍ واحد فتضادا او اذا التقى فعلان متضادان حصل من تضادهما فعل ثالث تشعر العقول بهِ وتسميهِ القوة ولكنها لا تشعر بكلٍّ منها على حدتهِ . فيحصل من تلاقي الفعلين وتضادهما موجود

ثالث غيرها يشاركها في الوجود ويتنازعها بانهُ يؤَثر في العقول فتشعر بهِ وهما لا يؤَثران فيها فلا تشعر بهما . ثم متى التقت افعال كثيرة متضادة على ما تقدَّم حصل من التقائها مراكز قوى لا يحصى عددها . ومتى اصطفَّت هذه المراكز في الفراغ اشغلت حيزًا منهُ فيحصل من ذلك قوة مجتمعة متحيزة هي الجوهر الحامل للاعراض . وكلما اشتدَّ تضادُّ الافعال اشتد ثبوتها في الحيز الذي هي فيهِ ولم يمكن لغيرها ان يتداخل فيها ويخترقها . فيحصل معنا من ذلك جواهر وجودية حقيقية مجتمعة معًا لا يتداخل بعضها في بعض ولها امتداد في الفضاء الذي هي فيهِ ومقاومة لمن يحاول ان يزحزحها منهُ . وكما جعلوا الجوهر قوة متضادة جعلوا الاحداث التي تتعدَّد مظاهرها في الاجسام نتيجة قوة اخرى يعاكس فعلها فعل القوة الاولى فتبتدئ من حيث يلتقي الفعلان المتضادان وتجري من هناك الى كل جهة مبتعدة عن مكان الالتقاء . فيكون فعل هذه القوة تفريغ الحيز الذي تشغلهُ القوة الاولى فالواحدة من شانها الربط والجمع لإشغال الحيز والاخرى من شانها الحل والتفريق لتفريغ الحيز فهما كقوتي الجذب والدفع المذكورتين في مذهب بسكوفتش

ومن هولاء من جرى على المذهب المذكور فاوضح خلق العالم كما ياتي : ان الله لما شاءت ارادتهُ وعيَّنت حكمتهُ جعل فعلاً من افعالهِ يلاقي فعلاً آخر ويوقف احدهما الآخر عن الجري فحصل من ذلك التضاد قوة هي شيء جديد مستقلٌّ في ذاتهِ عن الله الجوهر المجرَّد البسيط الذي احدثهُ واوجد الله القوة المفرّقة ايضًا لتفعل عكس فعل القوة الاولى . فحصلت من ذلك الهيولى باعراضها ومظاهرها

ولما كانت الاقوال المتقدّمة في جوهر الهيولى قاصرة في ما ذُكِر وغيرهِ مما لم يذكر فلم يزل الفلاسفة يقولون ان جوهرها غير معروف وان ما قيل فيهِ غير مقنع . وقد ذهب الفيلسوف الانكليزي وليم طمسن مذهبًا حديثًا يطابق الواقع في كثير مما لا يطابقهُ فيهِ غيرهُ ويحلُّ مشاكل لا تُحَلُّ بغيرهِ وهو ماخوذ عن تحرُّك السوائل حركة دوَّارة كالحركة الزوبعيَّة ولذلك يسمَّى بمذهب الحلقات الزوبعية

ويتسهَّل على الطالب فهم مذهب طمسن من النظر الى الحلقات الزوبعية وخصائصها . اما الحلقات الزوبعية فتظهر احيانًا في الدخان الذي يخرج من افواه المدخنين ومن طرق اظهارها ايضًا ان تثقب علبة من جانب من جوانبها وينزع منها الجانب المقابل للثقب ويشدَّ عليهِ قماش او مغيط ثم يبلّ البارود ويحرق في العلبة او يرشّ فيها النشادر ويوضع معهُ وعاء فيهِ ملح الطعام وزيت الزاج (الحامض الكبريتيك) فتتولَّد سحابة دخان في العلبة . فينقر حينئذٍ على القماش او المغيط فيخرج الدخان بصورة الحلقات الزوبعية من الثقب. وهذه الحلقات تهتزُّ اهتزازًا معينًا اذا خرجت

من ثقب اهليلجي واهتزازًا آخر اذا خرجت من ثقب مربّع . واذا صدمت حلقةٌ حلقةً اخرى اهتزتا كلتاهما معًا

واما خصائص الحلقات الزوبعية فقد اثبتها العلاّمة هلمهلتز الجرماني بالبرهان على فرض كون الحلقات في جسم تام السيولة اي في جسمٍ لا يقبل الانضغاط مطلقًا متجانسِ الاجزاء اي ان كثافتهُ واحدة في كل جانب من جوانبهِ تام الاتصال اي انهُ غير مؤلف من جواهر منفصل بعضها عن بعض لا يتغيَّر قسم جرمٍ منهُ ولا كثافتهُ اذا تحرَّك (القسم) وانما يتغيَّر شكلهُ . وهذه الخصائص هي اولاً ان جرم الحلقة لا يتغيَّر ابدًا عما هو وثانيًا ان قوتها تبقى دائمًا كما هي . وثالثًا انهُ ان كان قسم من السائل خاليًا من الحلقات الزوبعية فلا يمكن ان تحدث فيهِ وان كان قسمٌ منهُ مشتملاً على حلقات زوبعية فلا يمكن ان تبطل منهُ . ورابعًا انهُ اذا اتصلت حلقة باخرى فلا تنحلاّن

فعلى هذه الخصائص ونحوها بنى طمسن مذهبهُ بان جواهر الاجسام هي حلقات زوبعية في سائل تامّ السيولة . لان ما نعلمهُ اليوم عن الاجسام يقتضي ان تبقى الجواهر المؤلّفة لها على عظم واحد والحلقات الزوبعية يبقى جرمها واحدًا بالبرهان كما تقدم . ويقتضي ايضًا ان تكون الجواهر مهتزة والحلقات الزوبعية قابلة للمصادمة والاهتزاز . وان تبقى قوة الجواهر (اي شدتها) كما هي والحلقات الزوبعية لا تتغيَّر قوتها . وان تكون الجواهر غير قابلة الايجاد او الملاشاة (بمعنى انهُ لا يمكن لنا ان نخلق مادة جديدة ولا ان نلاشي مادة موجودة) والحلقات الزوبعية لا تُحدَث حيث لا توجد ولا تلاشى من حيث توجد . وان تبقى صفات الجواهر كما هي والحلقات الزوبعية لا تتغيَّر صفاتها فاذا كانت حلقة معقودة بقيت كذلك واذا كانت متصلة باخرى لم تنفصل عنها ولكنها تتغيَّر في شكلها تغيرات لا ضابط لها . ولما كان يشترط في الحلقات الزوبعية المذكورة ان تكون في سائل تام السيولة حتى تثبت لها الخصائص المذكورة كان لابد من وجود السائل التام السيولة في مذهب طمسن . ولذلك فرض طمسن ان الكون مشغول بسائل من خصائصهِ الاستمرار وتساوي الكثافة وقبول الحركة وان ذلك السائل هو الهيولى الاصلية واما ما نسمّيهِ نحن بالهيولى فليس بالهيولى الصحيحة ولكنهُ ضروب من الحركة تحصل منها الحلقات الزوبعية . فنحن لا ندرك الهيولى الاصلية بل الهيولى التي صارت حلقةً زوبعية

واشهر الاعتراضات على مذهب طمسن اثنان حجم المادة والجاذبية . فهذان لم يستطع تعليلهما حتى الآن تعليلاً مقبولاً ولكنهُ لا ينفكُّ عن تعزيز مذهبهِ والزيادة عليهِ من سنةٍ الى سنةٍ

حارت الافهام في قدرة مَنْ قد هدانا سبلنا عزَّ وجل

عجز الحرّية بين المتوحشين

يظنُّ اكثر الناس انهُ كلما زادت الامّة تمدنًا زادت شرائعها ورسومها فتعجز حرية افرادها بمقتضى تلك الشرائع والرسوم وكلما قلت تمدنًا قلت شرائعها ورسومها فتطلق حرية افرادها. على ان من ينظر في احوال المتمدنين والمتوحشين يرى عكس ذلك لاوّل وهلةٍ. لان المتوحشين وان كانوا اقلّ انتظامًا في الهيئة الاجتماعية وادنى إحكامًا للتراتيب الاهلية فانهم مقيدون بما لا يحتمل المتمدن التقيُّد بهِ شهرًا من الزمان. فاهل استراليا مثلاً ينكرون كل نعمة على الضعيف ويبيحون كل شيء للقوي. ومن شرائعهم ان يخصّصوا احسن الطعام والاملاك والمواشي بالكبار وينكروها على النساء والفتيان. وان لا يزوجوا النساء الاّ بالرجال الكبار او بالمقتدرين واما الشبان فلا يزوجونهم الاّ ان كان لهم اخوات يقايضون بهنَّ مقايضة وكانوا قادرين ان يصدوا من يتزوّج اخواتهم بلا مقايضة

وفي اميركا الجنوبية قبائل لا تبيح لنسائها المتزوجات اكل لحم البقر او لحم القرود ولا تبيح لغير المتزوجات اكل اللحم مطلقًا ولا اكل السمك اذا زاد طولهُ عن القدم

واهل طهيتي يحللون للرجال اكل لحم الخنزير والطير وبعض الاسماك والجوز الهندي والموز وغيرهِ مما يقدمونهُ لآلهتهم ويحرمون مسّ ذلك مسًّا على النساء زعمًا انهنَّ يدنسنهُ. ويحرمون عليهنَّ ايضًا الطبخ على نارٍ يُطبَخ عليها للرجال والاكل في الآنية والبيوت التي ياكل فيها الرجال خوفًا من انهنَّ يدنسنها ويقتلون كل امرأة تعدَّت ما حرموهُ عليها. ولذلك يطبخ نساؤُهم وبناتهم طبخهنَّ على نارٍ خصوصية وياكلنَ المآكل الدنيئة في المنازل الحقيرة

وكان سكان مداكسكر قبل ان تمدنوا لا يغيرون مساكنهم ولا حرفهم الاَّ برخصة من الحكومة ويقتلون من لا يستاذن الحكومة في تغييرها

وكان اهل يابان ينامون ويقومون وياكلون في ساعات معيَّنة بالشريعة ولم تزل الحكومة تجري عليهم ذلك لعهدٍ غير بعيد. وكان لهم ايام معينة لا ياكل المسافر فيها مآكل معينة. فلا ياكل المسافر في اول يوم من الشهر دود القز مثلاً وفي ثاني يوم الذرة وفي ثالث يوم قصب السكَّر وقس عليهِ الموز والبطاطا الحلوة والارزّ والمربيات والعسل وغير ذلك

وكانت الحكومة في بيرو تبعث المفتشين الى البيوت لحفظها مرتبة وللنظر في قيام افراد العيال بالواجب عليهم بعضهم لبعض. هذا علاوة على رسوم الزي ونحوها من الرسوم التي يستعبد لها المتمدنون والمتوحشون جميعًا

المعارف في سوريَّة (١)

انا حقَّ لانسان ان يعتذر عن التقصير ولا سيما في مقام سامٍ كهذا المقام فلي الحقُّ الاوَّل بالاعتذار لعدم اهليتي ان اخطب فيكم ايُّها السادة ولذلك ارجوكم سبل ذيل المعذرة على تطفُّلي ولكم الفضل

ان البلاد السورية كانت فيما سلف على غاية الفلاح والعمران واشتهر كثيرون من اهلها بالعلم والمعرفة حتى بلغت علومها وصنائعها الى البلدان الشاسعة البعد عنها ولكنَّ الدهر الخؤون ابى الَّا معاندتها فلم يبقَ منها سوى بعض آثارها وذهب بما كانت حصَّلتهُ من المعرفة الى قومٍ آخرين ولم تزل في تاخرٍ وانحطاط حتى جاءها الافرنج فاحيت بقيَّة العلم فيها ونفضت غبار الكسل عنها وساعدها الحكم المدني فكثرت فيها المطابع والمدارس وزادت المؤلَّفات . ولمَّا كان تاريخ العلم في سوريَّة من خمسين عامًا الى الآن لا يخلو من النائدة لنا ولمن يخلفنا ارسلتُ الى الاقطار السوريَّة نحو ثلاث مئة رسالة للاستعلام عن عدد المدارس والمعلمين والتلامذة وعن العلماء والمكاتب والجمعيَّات والمطابع وكل ما يتعلَّق بالعلم فورد لي اكثر من مئة جواب من موارد صادقة من علماء سوريَّة وافاضلها من كل المذاهب والجهات ولم تزل محفوظة عندي لصدق الرواية وقد لخَّصتها في هذه الرسالة مبتدئًا من محلّ سكننا فاقول

بيروت

بيروت زهرة سوريَّة ومركز علومها وفرضة الشام ومصب حاصلاتها وهي في طول شرقي ٣٨ َ ٢٥ ° وعرض شمالي ٥٠ َ ٣٣ ° وكانت قديمًا مدينة الفقه واشتهرت بمدرستها وهي الآن مدينة العلم والطب ويُعرَف علوّ منزلتها من جدول مدارسها . وقيمة اعمالها الخيريَّة من مستشفياتها . وهيئتها الاجتماعيَّة من جمعيَّاتها . وعظم فوائدها من جرائدها ومطبوعاتها . ففيها نحو عشرين صيدليَّة وثلاثة مستشفيات و١٢ معملاً وجمعيَّاتها الخيريَّة فوق العشرين وجرنالاتها ومطابعها ومطبوعاتها اشهر من نارٍ على علَمٍ وقد ذكرتُ بعضها بالاختصار في ما يلي

دخل الاجانب بيروت منذ زمنٍ فاحيوا ربوعها وزادوا عمرانها وبهم عاشت المعارف واوَّل مُرسَل اميركي دخل سوريَّة القس لاوي پارسنس وصل الى يافا في ١٠ شباط سنة ١٨٢١ ومكث في القدس الى شهر ايار من تلك السنة ثم عاد الى ازمير فالاسكندرية وتوفّي هناك سنة ١٨٢٢ . ثم جاء رفيقهُ القس افليتوس فِسْك ومعهُ القس يونس كين الى القدس عن طريق غزّة ويافا في

(١) لشاهين مكاريوس وهي خطبة تلاها في المجمع العلمي الشرقي في جلسة كانون الثاني سنة ١٨٨٣

نيسان ١٨٢٣ ووصلا الى بيروت في ١٠ تموز فصيّف القس فِسك في عين طورة وصيّف كين في دير القمر ووصل كودل وبرد في ١٦ تشرين الثاني من تلك السنة وفي نيسان ١٨٢٤ فتحا مدرسة صغيرة علّم فيها امرأتاها . ثم سلّما المدرسة الى الطيب الذكر طنوس الحدّاد السوري وكان فيها قبل نهاية تلك السنة بين ٥٠ و ٦٠ تلميذًا

ثم جاء القس وليم طمسن الى سوريّة وفتح مدرسةً في اواخر سنة ١٨٣٥ لتعليم الصبيان باللغة الانكليزيّة في محل مدرسة البنات الكليّة الانجيليّة الاميركية اليوم وكان يعلّم فيها بالعربيّة الصرف والنحو والقراءة وبالانكليزية الحساب والجغرافيا والجبر والهندسة والفلسفة الطبيعية . ثم سلّمها الى القس هَبَرد فبقيت الى سنة ١٨٤٠ ثم بطلت بسبب حرب الدولة مع الحكومة المصرية لان القوّاد كانوا من الانكليز فجعلوا تلاميذ المدرسة مترجمين . وكان في دير المخلّص المجاور لصيدا بعض الرهبان الماهرين بالعربية فارسل اليهم جماعة الاميركان اشخاصًا يقرأُون عليهم الصرف والنحو وغيرهما من فنون اللغة العربية ومن جملتهم الفاضل المعلم ميخائيل عرمان

وفي ٢ نيسان سنة ١٨٤٠ جاء الفاضل الدكتور كرنيليوس فان ديك الى سورية فجال فيها واختبر احوال اهاليها حتى حفظ من امثالهم الخاصّة والعامّة ما لم يحفظهُ غيرهُ وعرف عوائد البلاد وتزيّا بزيّ اهلها حتى كاد يُقتَل بسبب ذلك فنزعهُ وعاد الى الزيّ الاوربي ونجحت اعمالهُ وعمّت افضالهُ البلاد كلها حتى اننا لا نسمع بمكان في سورية الّا ولهُ فيهِ ايادٍ بيضاء سواءٌ كان في التطبيب او التعليم او التهذيب او غير ذلك مما يطول شرحهُ ويضيق بي المقام عن تعدادهِ . ولكني بالاختصار اذكر لحضراتكم بعض ما تأكّدتهُ عنهُ وهو جلي كالشمس فمن ذلك انهُ في سنة ١٨٤٧ انشأ مدرسة عبيه الشهيرة في بلادنا ومعهُ الفاضل المعلم بطرس البستاني وكان يعلم فيها الصرف والنحو والمعاني والبيان والعروض والمنطق والحساب والجغرافية والجبر والهندسة والانساب والمساحة وعلم الهيئة وغير ذلك ورتّبها على ترتيبٍ حسن مقسمًا دروسها على اربع سنوات لكل طالب كما هو نظام القسم العلمي من المدرسة الكلية الآن تقريبًا . وكان فيها في السنة الاولى عشرة تلاميذ وفي السنة الثانية دخل اليها صف جديد وما زال الصف الاول يرتقي مدة اربع سنوات حتى انهى دروس المدرسية وكان فيها اذ ذاك اربعة صفوف تحتوي نحو ٣٠ تلميذًا . وفي خلال السنة الرابعة توجه هذا الفاضل الى نواحي مرج عيون وحاصبيا لاعمالٍ خيرية فمرض في حاصبيا بالحمّى وعاد الى عبيه مريضًا وحينئذٍ خرج الصف الاول من المدرسة فاستلم القس سمعان كلهون والمعلم ميخائيل عرمان العمل ودامت مدرسة عبيه الى ذهاب القس كلهون الى اميركا ووفاتهِ فيها في ٥ كانون الاول سنة ١٨٧٦ فقفلت بعد موتهِ بمدة متأسّفةً عليهِ بلسان مَنْ عرف غيرتهُ وتقواهُ

امَّا الدكتور ڤان ديك فكان في خلال المدة التي اقامها في عبيه يفتكر بانشاء جمعية لتهذيب شبّان سوريّة وتقريب قلوب الادباء بعضهم من بعض ولمَّا كانت عبيه قريةً صغيرة يعسر عليهِ جمع عددٍ غفيرٍ فيها اعتضد بالقس طمسن والمعلم بطرس البستاني فانشأوا في بيروت جمعيَّة سمّوها الجمعيَّة السوريَّة سنة ١٨٤٧ وكان هو والمعلم بطرس البستاني ينزلان في اوقات جلساتها من عبيه الى بيروت ويخطبان ويباحثان وينشّطان الجمعية حتى صارت جمعية منتظمة واقتنت مكتبة ثمينة القيمة من كتب خطّية وغيرها تحتوي نحو ٥٠٠ مجلَّد[1] ونظمت لها قوانين جرى عليها كثير من الجمعيَّات التي قامت بعدها . ومن سنة ١٨٤٧ الى اواخر ١٨٥١ بلغ عدد جلساتها ٥٢ جلسة وعدد اعضائها فوق الخمسين وكانت رغبة رئيسها الاول الدكتور طمسن شديدة بنجاحها وتقدمها ولما دعا داعٍ لسفر الدكتور طمسن الى اميركا قام مكانهُ الدكتور عالي سميث رئيساً في ٦ كانون الثاني سنة ١٨٥٢ وكان من اصحاب الفضل الَّا انهُ لم تكن لهُ رغبة فيها كسابقهِ . وكثرت على الدكتور ڤان ديك اشغال التأليف وغيرهِ واصابهُ ضعف في عبيه فاخذت الجمعية تنحط رويدًا رويدًا حتى قفلت ابوابها . وقد طُبعت قوانينها وبعض اعمالها في بيروت سنة ١٨٥٢ بعناية المعلم بطرس البستاني واما مكتبتها فتشتَّتت . ولاستقراء تاريخ المعارف نقول ان اول مَنْ خطب بسورية خطبة علميَّة في العربية وشخص خطبتهُ هو الدكتور ڤان ديك

وسنة ١٨٢٤ انشئت المطبعة الاميركانية بعناية القس الدكتور عالي سميث وكانت حروفها سقيمة فجُدِّدت سنة ١٨٣٦ حين ذهب الدكتور سميث الى ازمير فصنع لهُ هناك مستر هومن هالك الآبات والامّات المعروفة بالاميركانية فاخذها الى ليبسك في سكسونيا وصبَّ عليها حروفًا جديدة ومن سنة ١٨٤٠ فصاعدًا عُمِلت الآبات والامَّات من بقيَّة اشكال الحروف وكانت المطبعة صغيرة حقيرة في بيت الصوصة بحيّ المصيطبة بجانب المدرسة البطريركية . وبعد وفاة الدكتور عالي سميث سنة ١٨٥٧ تولَّى ادارتها الدكتور ڤان ديك فعمل الحركات وغيرها من التحسينات وسكب الحروف على انواعها بهمة مستر صموئيل هالك بن هومن هالك المذكور آنفًا واحيى كثيرًا من العلوم العربية بواسطة طبعهِ اياها في المطبعة . ونجحت المطبعة تحت ادارتهِ حتى صارت من احسن المطابع فطُبع فيها الوف من الكتب كالجبر والهندسة والحساب واللوغارتمات والمثلثات والجغرافيا والظواهر الجوّية والهيئة والباثولوجيا والكيمياء والفيسيولوجيا والتشخيص الطبيعي والجراحة والاقرباذين والنبات والتحليل الكيمي والتشريح والفلسفة الطبيعية والعقلية والصرف والنحو والمعاني والبيان والعروض ومجمع البحرين ومحيط المحيط وقطف الزهور والنبات

(١) لم يجمع غيرها الى سنة ١٨٦٠

والمقتطف والاسبوعية وغير ذلك . ومما يستحق الذكر ان الدكتور ڤان ديك ترجم الكتاب المقدَّس عن اللغات الاصليَّة وألَّف وراجع اكثر الكتب المذكورة وانهى ترجمة الكتاب المقدَّس وطبعهُ سنة ١٨٦٥ وسعى بتصنيفهِ وجلب آلات التصفيح سنة ١٨٦٧ وشكَّلهُ وصفَّحهُ ايضاً عدة اشكال وعمل كل ذلك مع مراجعة مسودات الطبع ووضع لتعليم العمي القراءة حروفاً على شكل حروف مستر مُون الانكليزي

ومن بعض افضالهِ انهُ لم يغفل عن التحريض على انشاء مدرسة عالية كليَّة وساعدهُ الفاضل الدكتور طمسن في رايه وبمشاركة المرسلين الاميركانيين خصَّصوا الدكتور دانيال بلس لجمع الدراهم اللازمة لانشاء مدرسة كليَّة وعيَّنوهُ رئيساً لها . وكان تمام انشائها في سنة ١٨٦٦ وعلَّم فيها اولاً في ابنية مستأجرة ثم نُقِلَت الى ابنيتها الخاصَّة في راس بيروت في سنة ١٨٧٣ وهذه المدرسة تُقسَم الى ثلاثة اقسام استعدادي وعلمي وطبي مع الصيدلي وهي تُحسَب شرعية في اميركا لانها مجازة بامرٍ سامٍ من حكومة تلك البلاد ولها الحق باعطاء رتبة بكلوريوس ودكتور وغيرهما

اما القسم الطبي في المدرسة الكلية ويُحسَب فرعاً من المكتب الطبي السلطاني في الاستانة فانشئ سنة ١٨٦٧ عن يد الدكتور ڤان ديك والدكتور يوحنا ورتبات ثم اضيف اليهما الدكتور جورج پوست ثم الدكتور أدون لويس والدكتور رتشارد بركستك والدكتور وليم ڤان ديك . اما علوم القسم الطبي فهي الكيمياء والتشريح والنبات واللاتينية والفيسيولوجيا والمواد الطبية والثراپيوتيا والاقراباذين العملي والحيوان والهيجيين والجراحة والتشخيص الطبيعي والولادة وامراض النساء والاطفال والطب الشرعي وامراض العيون والپاثولوجيا وغيرها من العلوم الاستعدادية للطب ومدة التعليم القانوني اربع سنوات وقد خرج اول صف طبي بعد انهاء دروسهِ ونوالهِ الدپلوما الطبية سنة ١٨٧١ وعدد الاطباء الذين نالوا الشهادة الى الآن ٦٢ وعدد الذين نالوا شهادة الصيدلة ثمانية

واما القسم العلمي ومدة التعليم فيهِ اربع سنين قانونية فيُعلَّم فيهِ العربية بفنونها والانكليزية والفرنسوية والجبر والهندسة والمثلثات المستوية والكروية والانساب والمساحة وسلك الابحر والفلسفة الطبيعية والعقلية والمنطق والقطوع المخروطية والهندسة التحليلية والنبات والحيوان والتاريخ وفلسفتهُ وعلم الهيئة والجيولوجيا والميترولوجيا ومبادئ التشريح والفيسيولوجيا والخطابة. والذين نالوا الشهادة البكلورسية الى الآن ٧٠ واما الذين درسوا في هذه المدرسة ولم ينالوا شهادتها فنحو ٣٥٠

واما القسم الاستعدادي فمدة التعليم فيهِ ثلاث سنين تُعلَّم فيهِ القراءة العربية والصرف والنحو والانكليزية والفرنسوية والحساب والجبر والجغرافيا . ولهذه المدرسة كتاب تصدرهُ كل سنة يحتوي

اسماء المعلمين والتلاميذ والعلوم التي تدرّس فيها وغير ذلك . وفيها جمعيتان علميتان الواحدة عربية والثانية انكليزية وهما من الجمعيات التي اشتهرت بخطبها ومباحثها وعظم فوائدها لترقية عقول طلبة تلك المدرسة وتمرينهم على التكلم والخطابة حتى صاروا في الخطابة وقوّة الحجّة واقامة الدليل اشهر من نارٍ على عَلَم

اما المرصد الفلكي والمتيورولوجي فقد تولّى ادارتهُ الدكتور فان ديك واكثر نفقتهِ من مالهِ الخاص ولا يخفى ما نجم وسينجم عنهُ من الفوائد الجزيلة النفع للعلم ولابناء سورية . وفي القسم العلمي من المدرسة الكلية مكتبة ثمينة تتضمن نحو ٢٠٠٠ مجلد منها نحو ٥٠٠ بالعربية اكثرها كتب خط قديمة وفي القسم الطبي مكتبة فيها نحو ١٥٠٠ كتاب بالعربية واللغات الاوربية وفيها عدة معارض منها معرض للتشريح ومعرض للنبات وآخر للجراحة والحيوان والجيولوجيا والكيمياء والطبيعيات وغير ذلك مما يعمُّ فيها

والاجانب يمدحون كثيرًا لاتعابهم في وطننا السوري وكان بودّي ان اذكر شيئًا عن اجراءات حضرات الآباء اليسوعيين وغيرهم من الاجانب او بالاحرى عن افرادهم الذين خدموا وافادوا وطننا السوري بمؤلّفاتهم ولكني لسوء الحظ لم اتمكَّن من الحصول على مشتهاي من هذا القبيل فتركتُ هذا الباب مفتوحًا لغيري لعلهُ يفيدنا عن بعض اعمال افرادهم الحميدة لتحفظهُ من جملة الآثار التاريخية

هذا ومدرسة القديس يوسف الكلية للآباء اليسوعيين مع انها حديثة النشأة ففيها من الادوات والاستعدادات وعدد المعلمين والتلامذة ما يجعلنا نتدّر لها مستقبلاً سعيدًا وفوائد للعلم لا تحصى

ومن المدارس الشهيرة في بيروت المدرسة الكلية الانجيلية الداخلية للبنات انشئت سنة ١٨٦١ وهي تعلّم عدا العلوم الدينية العربية بفنونها والحساب والفيسيولوجيا والمتيورولوجيا والكيمياء والحيوان والهيئة والتاريخ والفلسفة الطبيعية والانكليزية والفرنسوية وغير ذلك وقد خرج منها ١٧ بنتًا معهنَّ شهادتها الثانونية وكثيرات غيرهنَّ خرجنَ ولم ياخذنَ الشهادة ومنهنَّ افضل السيدات المهذّبات الوطنيات وفيها الآن ٥٧ بنتًا عليهنَّ سبع معلمات عدا رئيستها الفاضلة الخاتون اليزا أفرت مؤلّفة كتابي مختصر الهيئة وتاريخ بولس الرسول ورفيقتها الفاضلة الخاتون ألين جكسن مؤلّفة كتاب الدروس الاولية في الفلسفة الطبيعية والفاضلة الخاتون اميليا طمسن ابنة الدكتور وليم طمسن الشهير ومعلمي العربية والخط . ولهذه المدرسة قسم يومي استعدادي يتعلّم فيهِ البنات ويذهبنَ الى بيوتهنَّ . وممّن لهم فضل وتعب في هذه المدرسة المعلم ميخائيل عرمان وقرينتهُ

فانها توليا ادارتها مدة مديدة

والمدرسة الانكليزية الداخلية للبنات التي انشأتها الفاضلة مدام بوين طمسن مع عدة مدارس في بيروت وغيرها سنة ١٨٦٠ لا تقل عن سابقتها من جهة الفضل والتعليم والارشاد ورئيستها الحالية مدام موت

ومدارس دير الراهبات العازارية الداخلية وراهبات المحبة والناصرة ومدرسة زهرة الاحسان للروم الارثوذكس للبنات على نفقة جمعية زهرة الاحسان ومدرسة الفاضلة مدام محمة جميعها تشهد بفضل منشئيها والمشتغلات فيها

اما الذين انشأوا المدارس الوطنية في بيروت للصبيان فمنهم العالم الفاضل عزتلو بطرس افندي البستاني انشأ مدرسة سمّاها الوطنية فتقاطر اليها الطلبة من كل فج ونجحت نجاحاً غريباً واخرجت تلامذة من احسن ادباء عصرنا ولما كثرت المدارس الطائفية قلّ عدد تلامذتها فأُلغيت

ومنهم غبطة غريغوريوس يوسف البطريرك الانطاكي والاورشليمي وسائر المشرق الروم الكاثوليكي الملكي انشأ المدرسة البطريركية سنة ١٨٦٥ ولا تزال زاهية زاهرة وعدد تلامذتها الآن نحو ٢٠٠ وفيها ١٢ معلمًا وتعلّم العربية بفنونها والفرنسوية والانكليزية والتركية والرياضيات والطبيعيات وغير ذلك

ومنهم العلاّمة المطران يوسف الدبس الماروني رئيس اساقفة بيروت انشأ مدرسة الحكمة سنة ١٨٧٤ فدخلها التلاميذ سنة ١٨٧٥ وانجز بناءها سنة ١٨٧٦ و ١٨٧٧ وعدد تلامذتها الآن ٢٨٠ ومعلميها ونظارها نحو ثلاثين شخصاً وتعلّم العربية والافرنسية والانكليزية واللاتينية والتركية والحساب ومسك الدفاتر والجغرافيا والتاريخ والفلسفة والطبيعيات والفقه وغير ذلك وحق ادارتها لسيادة المطران المشار اليه يدبّرها بواسطة رئيس يسمّيه لها وهي داخلية

ومنهم الحاخام زاكي كوهن انشا المدرسة الاسرائيلية سنة ١٨٧٤ وعدد تلامذتها الآن نحو ٨٠ ومعلميها ١٨ ويدرس فيها العبرانية والعربية والافرنسية والانكليزية والتركية والتاريخ والجغرافيا والحساب ومسك الدفاتر والجبر وهي داخلية

ومن مدارس بيروت الشهيرة المدرسة الرشدية العسكرية وتلامذتها فوق المئة واساتذها ١٢ ويعلم فيها علوم كثيرة ولغات مختلفة وموقعها حسن جداً وهي على غاية من الانتظام

والمدرسة الكبرى الداخلية للروم الارثوذكس التي ذاع صيتها منذ زمان طويل ولا تزال عامرة بهمة مدبّريها . والكلام على مدارس بيروت طويل ولذلك وضعت الجدول التالي لبيان ما فيها بالاجمال

جدول المدارس في بيروت

مدارس صبيان	مدارس بنات	عدد المعلمين	عدد المعلمات	عدد التلاميذ	عدد التلميذات	مديرو المدارس	ملاحظات
٣١	٣	٤٤	١٥	٢١٧٠	٤٥٢	مسلمون	
٥	٣	١٦	٧	٩٠٠	٥٠٠	روم ارثوذكس	سكان بيروت الآن نحو ١٢٠
١٠	١	٧٥	٣	١٢٨٠	٥٥	موارنة	الف نسمة من وطنيين واجانب
٣		٣٠		٤٠٠		روم كاثوليك	
٤	١	٧٥	٤	٦٩٠	٢٠٠	يسوعيون	انشئت اكثر المدارس المذكورة
	٤		٦٥		١٣٢٤	راهبات المحبة	في هذا الجدول بعد سنة ١٨٦٠
	١		١٨		٥٠٠	راهبات الناصرة	
٣		٦		٢٥٠		المار منصور	ان بعض مدارس المسلمين لا تزال
١		١		٥٠		كبوشيون	على عهدها القديم
١		٣		٧٠		سريان	
١		٣		٥٠		ايطالية	عُرِض هذا الجدول على اكثر
٥	١	٢٠	٢	٣٥٠	٩٠	يهود	اصحاب المدارس قبل طبعهِ فوافقوا على
١٢	٢٢	٤٤	٨٧	٦٧١	٢٤٥٠	انجيليون	صحتهِ
٦٥	٣٦	٢١٦	٢٠١	٦٨٨١	٥٥٧١	المجموع	

جمعيات بيروت

انشئت الجمعية السورية سنة ١٨٤٧ ودامت الى ١٨٥١ ثم ابطلت وتلتها الجمعية العلمية ثم الادبية وأُبطِلتا ثم الجمعية الانجيلية سنة ١٨٦٠ ولم تزل اعمالها جارية وهي طائفية وقد انشأت بعض المدارس ثم جمعية مار منصور ديبول وهي كاثوليكية ثم جمعية للفرماسون باسم محفل فلسطين ثم محفل لبنان الفرماسوني وعدد اعضائهِ كثيرون . ثم جمعية شمس البر وهي فرع جمعية اتحاد الشبان المسيحيين سنة ١٨٦٩ ولم تزل سائرة على قدم النجاح ولها جمعيات فرعية في بعض نواحي سورية . ثم جمعية زهرة الآداب سنة ١٨٧٣ وقد نالت رخصة من الدولة العلية وهي ناجحة . ثم بعض جمعيات طائفية لا نتعرَّض لذكرها الَّا من باب على كجمعية الروم الارثوذكس الخيرية التي انشأت عدة مدارس وعالت كثيرين من الفقراء ومثلها جمعية المقاصد الخيرية التي عمَّ فضلها

ابناء المسلمين وبناتهم والجمعية الخيرية الانجيلية التي انشأت مدرسة للصبيان في الحي الشرقي. وقد صدر امر الباب العالي في اواخر سنة ١٨٨٢ بابدال جمعية المقاصد الخيرية بمجلس معارف والامل ان يكون لهذا المجلس مستقبلٌ سعيد في سورية . وسنة ١٨٨١ انشئ دائرة علمية في مدرسة الحكمة تنشر فوائدها في جريدة المصباح البهية . واما الجمعيتان العلميتان في المدرسة الكلية فقد مرَّ ذكرها ولا ننكر فضل الجمعيات الكاثوليكية التي انشئت في بيروت ولذلك نذكر مثالاً لها جمعية مار منصور ديبول : انشئت هذه الجمعية المفيدة في بيروت سنة ١٨٦٠ ووزّعت سنة انشائها مئتي الف غرش على المحتاجين واعضاؤها نحو الثمانين واوّل فضل صنعتهُ بعد اعالة المحتاجين انها فتحت مدرستين الواحدة للفقراء تعلّم فيها الاولاد القراءة والحساب ثم تهتم بتعليمهم الصنائع وقد بلغ عدد تلامذتها نحو مئتي تلميذ وهي تهيّئ لهم ما يلزمهم من الكتب والورق وبقية ادوات التعليم مجانًا والمدرسة الثانية في راس بيروت تحتوي نحو ٤٠ تلميذًا وتعلّم العربية والفرنساوية وللجمعية مكتبة جميلة . ولهذه الجمعية الاصلية فضل بينها المدارس فلها تحت عناية الآباء واخوات المحبة في دمشق وجوار بيروت من القرى اللبنانية عدة مدارس منها في لبنان ١٢ مدرسة تحتوي نحو ٩٠٠ تلميذ وفي عين طورة مدرسة شهيرة للصبيان تحتوي ٢٧١ طالبًا عليهم اكثر من عشرة معلمين وفي بيروت عدة مدارس كما مرَّ في جدول مدارس بيروت (ستاتي البقية)

تمدُّن القدماء

لجناب اسكندر افندي شاهين

— اوّل امة اشتهرت بتمدنها هي الامة المصرية الاَّ ان الآراء متباينة في تعيين وقت ابتدائهِ فيها فبعضهم يقول انهُ ابتدأ فيها قبل المسيح بخمسة آلاف سنة وبعضهم قبل ذلك او بعدهُ باكثر من الفين وثلاثماية سنة . ويتفق الجميع في ان اوّل من نظَّم مملكةً مصريةً هو "مينيس" ولكنهم يختلفون كل الاختلاف في وقت استلامهِ زمام الاحكام لاسباب اوّلها تقاعد المصريين عن كتابة التاريخ في نقوشهم وآثارهم الاَّ في القليل منها وثانيها عدم تحقق كتابات مانيثو الكاهن المصري الذي جمع تاريخهُ المشهور من الآثار والنقوش المحفوظة في الهياكل في ايام بطليموس فيلادلفوس . وضاع هذا المؤلَّف الثمين وبقيت اشياء كثيرة في كتابات القدماء منقولة عنهُ فبعضهم يروي التاريخ عنهُ شكلاً وبعضهم شكلاً آخر وهذا ما يزيد الصعوبة في هذا الشان .

وفي شرائع المصريين القدماء ما يدلُّ على سموّ عقلهم . وكانت عوائدهم تشبه عوائد الهنود

في اشياء كثيرة ومن ذلك يرجح انهم هاجروا الى مصر من بلاد الهند . وكان للكهنة عندهم المقام الاول ثم لرجال الحرب فالفلاحين فالتجار والنوتية فالصناع . واشتهروا بحب الفلاحة واتقان الزراعة وبمهارتهم في الحرب وتنظيم جيوشهم وترتيب وقائعهم واصطناع المركبات الحربية والسهام والسيوف . وفاقوا غيرهم في كثير من الصنائع والعلوم كالطب ونسج الاقمشة الرقيقة وتلوينها وتطريز الثياب وتزيينها بالحلى الفضية والذهبية والحجارة الكريمة على انواعها . وكان لهم الباع الاطول في استخراج المعادن وتنقيتها ومزجها وعمل الادوات منها . وفي آثارهم من الادوات المعدنية والخشبية والآلات الكثيرة والاسرة العديدة وغيرها ما يشهد ببراعتهم وتقدمهم في معارج التمدن والفلاح منذ عهد قديم لا يقلّ عن ٢٥٠٠ سنة . ولم تنجح عندهم التجارة بسبب خصب اراضيهم وقوة كهنتهم وشرائعهم التي لم تبح لهم الانتقال من حرفة الى أُخرى ولا مخالطة الاجانب ومعاملتهم . ولم يصطنعوا السفن ويخوضوا بها البحار الّا بعد استيلائهم على فينيقية

اما تمدن بابل فيعدُّ بعد تمدن مصر وقتًا ورتبةً واكثرهم يؤرخونهُ من ٤٠٠٠ الى ٣٠٠٠ ق . م . ويستدلُّ على قدمهِ من كتابات كثيرة في آثار الاشوريين : منها ان ملكًا عيلاميًّا هاجم بابل واخضعها ودمَّر مدنها وخرب حصونها وخلع حاكمها قبل ايام اشور بانيبال بالف وثلاثماية سنة اي نحو سنة ٢٢٨٦ ق . م . وان احد ملوك الدولة العربية أجرى فيها بعض الاصلاحات بتوسيع ترعها وتمهيد طرقها وبناء صروح ومعابد فيها سنة ١٥٤٥ ق . م . ولم تتقدَّم بابل في التمدن اولاً تقدمًا يُذكَر فكانت ابنيتها واسعة مبنيَّة من الترميد عديمة الترتيب واسلحتها من البرُونز او الحجر اذ لم يُعرَف فيها الحديد . ولكن برع اهلها بعد ذلك قليلاً في عمل الاواني الفخارية وتلوينها ونسج بعض الاقمشة القطنيَّة والصوفيَّة وعمل الطنافس . وكانوا يكتبون من عهدٍ قديم بقلم يشبه القلم الهيروغليفي . وتقدَّموا يسيرًا في رسم الاشكال على الحجارة الكريمة واشتهروا في ترتيب لباسهم واتقان موائدهم واثاث بيوتهم . وبرعوا في علم الفلك فكانوا يرصدون الكواكب ويراقبون اوقات الكسوف والخسوف ومواقع الثوابت واستنبطوا آلات فلكيَّة لمعرفة الوقت ومواقع البلدان واشتهروا بتجارتهم فصارت بابل تدعى "مدينة التجار". وفاقوا غيرهم بظلمهم وجورهم على الاسرى والعبيد وباحتقار النساء وسوء معاملتهنَّ

ومن اقدم الممالك التي اشتهرت بتمدنها فينيقية ويظن البعض انها منبع التمدن والعمران واصل تقدم القدماء وهي من اشهر الممالك القديمة واعظمهنَّ واطولهنَّ باعًا في سلك الابحر والتجارة والصناعة . والفينيقيون اوَّل من انشأ سفنًا كبيرة وخاض بها البحار وسار الى اكثر انحاء العالم . فانهم مدُّوا تجارتهم على شطوط البحر المتوسط كلها وتجاوزوهُ الى بحر بلطيك فذهبوا الى اسبانيا يطلبون الذهب والى غاليا وبريطانيا وجزائر سيلي لجلب القصدير ونزلوا على شطوط افريقية الغربيَّة ودخلوها بقوافلهم فاتوا

منها بالعبيد والقرود والافيال وذهبوا الى نواحي ارمينيا وصقلية وشمالي البحر الاسود فاتوا منها بالحمير والجلود والبغال والى بلاد العرب فاتوا بالتبر والافاويه والى بلاد الهند وسيلان يطلبون الجواهر ويتجرون بالبضائع الكثيرة ولم تكن امة وقتئذٍ تضاهي فينيقية في الاقدام وحب التجارة فلُقِّبت بملكة البحار وبعثت اساطيلها الى شاسع الاقطار وسادت وعظمت الى ان خانها الزمان واحنت عليها الايام ففقدت عزّها ومجدها ولم تزل خاملة الذكر عديمة السطوة حتى الآن. وكان اكثر بضائع التجّار الفينيقيين منقولاً ولكن بعضها كان فينيقيًا كالصباغ الارجواني الشهير. والفينيقيون هم الذين اكتشفوا صناعة الزجاج وتنقيته وتلوينه بالاكاسيد المعدنية وكانوا يصطنعون منه ادوات كثيرة يبدلونها بغيرها من لوازمهم. واشتهروا بنسج الاقمشة وتفصيلها وتطريزها وصبغها بالارجوان فراجت بضاعتهم واشتهرت صناعتهم وامتدت صولتهم وعظمت ثروتهم فكانت اقمشتهم وانوابهم تباع في اماكن كثيرة باثمان عالية. ولم تقتصر شهرتهم على ذلك بل فاقوا غيرهم في قطع الحجارة الكريمة وتزيينها وتشكيلها وصناعة حفر المعادن وتركيبها والبناء الجميل والنقش والحفر والموسيقى. ويرجّح انهم استنبطوا الحروف الهجائية وسواء ثبت ذلك او لم يثبت ففي آثار الفينيقيين واعمالهم ما يدلُّ على قوّة عقلهم وعظم اجتهادهم ويعطيهم قصب السبق في ميدان التقدم بين القدماء. وابتدأ التمدُّن الفينيقي قبل المسيح بالف وخمساية سنة او اكثر بقليل

اما ممالك اسيا الصغرى فاشهرها فريجيا وليديا وليقيا واشتهر اهالي هذه الممالك الثلاث ببأسهم واقدامهم ورغبتهم في اتقان الفنون الحربية والموسيقية وبراعتهم في تركيب المعادن وصقلها وقطع الحجارة الكريمة وعلوّ همّتهم ومضاء عزيمتهم وحبهم للوطن وميلهم للتقدُّم والاختراع وباعتبارهم للنساء اللواتي كنَّ اعلى رتبة من الرجال في ليقيا فانهنَّ كنَّ يحضرنَ الاعياد والولائم والالعاب مع رجالهنَّ مكشوفات الرأس وكانت الرجال تدعى باسم عيال نسائها وترث وظائفها والقابها منهنَّ وكانوا يحبون مخالطة الاجانب. وامتازت ليديا بغناها الوافر وتجارتها وسطوتها العظيمة قبل ان اخضعها كورش الفارسي. وتقدَّمت ليقيا في صناعتي الحفر والتصوير حتى فاقت اليونان في ايام زهوتها. وقلما يُعرَف عن هذه الممالك شيءٌ قبل القرن التاسع قبل المسيح ومن ثمَّ صارت تنمو وتتقدم الى ان افل نجم سعدها حين سطا عليها كورش فاخضعها كلها وظلَّت ملوك الفرس تحكمها الى ايام الاسكندر. وقد غفل عن هذه الممالك مؤرخو القدماء مع انها تقدَّمت تقدمًا يذكر ويقال ان اثينا اخذت عنها اشياء كثيرة قبل عصر بريكليس

امَّا تمدُّن اشور فاقدم عهدًا واعظم شهرةً من تمدُّن اسيا الصغرى وابتدأ سنة ١٢٠٠ ق. م حين اخضع تغلثُ نيني بابل وتملك على ما يجاورها وتقدَّم الاشوريون تقدمًا يذكر في الصنائع القديمة اخصها

البناء وصناعة المعادن والنقش والحفر . وكانت قصورهم شاهقة البناء محكمة الاتقان واسعة الاطراف سميكة الجدران مزخرفة بالفضة والذهب مزينة بالحلى والطنافس . وآثارهم غريبة الصنع جميلة الوضع مدققة التركيب يتباهى بتمثيلها مهرة صناع القرن التاسع عشر . وكانت صناعتهم في بادئ الامر غريبة لا تنطبق على الاشكال الطبيعية المقصود تمثيلها ولكنها في غاية ما يكون من الجمال .ثم قلّ جمالها في آخر المدة الاشورية ولكنها قربت الى المناظر الطبيعية اكثر مما كانت اولاً . وكان لهم شهرة ايضاً في عمل الاواني الفخارية كالكؤوس والاباريق والسرج وفي الترصيع بالعاج واللؤلؤ وفي تلوين الزجاج والقرميد وتطريز الثياب وتزيينها .وجل ما يقال عنهم انهم تقدموا تقدماً عظيماً في الماديات ولو سمحت لهم الايام لوصلت بهم الى ما لم تصل اليه في تلك الاعصار القديمة . ولكنهم لم يبرعوا في العلم والفلسفة وغيرها من العقليات بل كانوا قساة القلوب غلاظ العقول يسيئون معاملة الاسرى والعبيد ويحتقرون النساء وكانت عوائدهم دنسة وحشيّة وديانتهم فاحشة دنيّة

اما تمدن ايران (اي مادي وفارس وبكتريا) ففيه اختلاف عظيم بين العلماء ومن المعلوم انه كان للايرانيين مدن ومعابد وانهم عرفوا طرق الفلاحة والزراعة وربوا بعض الحيوانات الداجنة قبل سنة ١٥٠٠ ق م . وكان بينهم كهنة وشعراء وقضاة في تلك المدة ثم صاروا يتقدمون شيئاً فشيئاً الى ان عظمت شوكتهم وتقدمت صناعتهم في منتصف القرن التاسع قبل المسيح حين اخذوا اكثر معارفهم عن الاشوريين .ثم سادت مادي مدةً على غيرها من الممالك واتقنت صناعتها وتبعتها بلاد الفرس فبرعت في البناء وتزيين القصور وغيرها من الصنائع الاشورية . وكانت عوائدهم تقرب من عوائد الاشوريين في الظلم والعسف والجور واحتقار النساء . وامتازوا بالخبث والخيانة وحب البذخ والرفاهة

اما تمدن الهنود القدماء فيشبه تمدن ايران . ويرجّح انه ابتدأ في القرن الثالث عشر ق ٠م . وكانت كتابتهم في الاوّل بسيطة ومدنهم قليلة وحكومتهم غير منتظمة وحروبهم كثيرة عديمة الشهرة . وتقدموا في الشعر مدة والظاهر من قصائدهم انهم اصطنعوا سفناً ومركبات حربية وربوا الغنم والبقر وشاع استعمال الاسلحة الذهبية عندهم وكثرت الالعاب العقلية بينهم . وتقدموا بتقدم الايام فبنوا مدناً عديدة وشادوا قصوراً باذخة ونظموا اشعاراً بديعة واتسع نطاق تجارتهم واستنبطوا الكتابة او نقلوها عن غيرهم من عهدٍ قديم وكان اكثر تقدمهم في العقليات فجاءوا بما لم يجئ به غيرهم من القدماء ولهم فيها مؤلفات نفيسة وبرعوا في النحو والمنطق والفلسفة العقلية والفقه والالهيات واهملوا غيرها

والامم الشرقية التي تقدمت في القديم كثيرة ولم اذكرها كلها استغناء بذكر المشهورة منها فقط اما الامم الغربية فكثيرة ايضاً ولكن المقام لا يقتضي ذكرها الآن

نفقة الموتى في الصين

اذا مات الانسان في اكثر بلدان العالم ارتفعت نفقتهُ عن ذويهِ الاَّ في بلاد الصين حيث تكاد نفقة الميت تزيد عن نفقة الحي وذلك لانهم اولاً ينفقون كثيرًا على الاحتفال بجنازتهِ فيصنعون لهُ ملابس جديدة ليدفنوهُ بها وملابس أُخرى ليحرقوها معهُ كما يحرقون اكثر ملابسهِ القديمة وفراشهُ بكل متعلقاتهِ واحذيتهُ وسائر ما كان يلزم لهُ في حياتهِ لانهم يزعمون انهُ يحتاج اليها في الآخرة كما احتاج اليها في هذه الدنيا. ويصنعون لهُ تابوتًا جميلاً مزخرفًا. وثانيًا يدفعون للكهنة مالاً طائلاً ليختاروهُ في بيتهِ وما لاً آخر ليجدوا لهُ يوم نعيم يُدفَن فيهِ وما لاً آخر لمعلّمٍ يعين لهُ بقعة نعيم من الارض يدفن فيها وقايةً لهُ من الشرور التي تاتيهِ من الشمال واحرازًا لكل البركات التي تاتيهِ من الجنوب على ما يزعمون . وثالثًا يجتمع الكهنة في بيتهِ من اليوم العاشر الى اليوم السابع عشر بعد موتهِ ويجتهدون هناك ليصونوا اهلهُ من اجواق الارواح التي يزعمون انها تتردَّد على بيت رفيقها الجديد فيلتزم ذوو الميت ان يضيفوهم ويضيفوا كل اقربائهم تلك السبعة الايام . ورابعًا يقرّب ذووهُ عنهُ القرابين العديدة في امكنة وازمنة متعددة حتى انهم كثيرًا ما يهدمهم الفقر المدقع لكثرة هذه النفقات . ولا يجترئون ان يمتنعوا عنها لانهم يزعمون انها من حقوق موتاهم عليهم فاذا بخسوهم اياها انتقموا منهم بالمصائب والنكبات والويلات . وزد على ذلك ان الكهنة اذا احسُّوا بامكان الحصول على اكثر مما حصلوا عليهِ بمداسة اقربائهِ ادعوا انهم رأوهُ في الرؤيا يتعذَّب في النيران وانهُ لا ينجو منها الاَّ بقرابين ثمينة يقدمها اقرباؤهُ عنهُ . ويضربون عليهم اعظم مبلغ يمكنهم تحصيلهُ منهم فيساومهم اقرباؤهُ كثيرًا ليهاودوهم في المبلغ ولكن مهما هاودوا فكثيرًا ما يضطرونهم الى بيع حلاهم ومجوهراتهم واثواب زينتهم ودفع اثمانها لهم ليعينوا موتاهم ويستجلبوا رضاهم. وعلى ذلك يتكبد اهل الميت نفقات لا تصدَّق فقد قدروا ان اهل الصين ينفقون كل سنة ستة آلاف الف ليرا انكليزية في الاعياد الثلاثة التي يعيدونها للموتى وينفقون علاوةً على ذلك ثلاثين الف الف ليرا على الدفن والتجنيز وذلك على تقدير ان العائلة الواحدة لا تنفق اكثر من ثمانية فرنكات في السنة

جورج لكلانشي

توفي هذا الرجل بباريز في الرابع عشر من ايلول الماضي ولهُ من العمر ٤٢ سنة وهو الذي استنبط البطرية المشهورة المنسوبة اليهِ فحزن عليهِ كل الراغبين في تقدم الآلات الكهربائية لانهُ مات في عنفوان شبابهِ ولانهم كانوا يؤمّلون منهُ كثيرًا

الزراعة

الغابات

قد اوجدتنا العناية في بلادٍ تنمو في سواحلها نباتات المنطقة الحارة والمعتدلة وفي جبالها نباتات المنطقة المعتدلة والباردة ولم تحشرنا في بقعة ضيقة بل اورثتنا ونحن لا نبلغ المليونين بلادًا واسعة الاطراف تكفي اكثر من عشرة ملايين. ومع ذلك كلهِ ضاقت ارضنا بسكانها وانسدَّت في وجوههم ابواب الرزق حتى تراهم يهاجرونها الى مصر وبلاد الافرنج وصرنا نضطر ان نجلب خشبنا ووقودنا وبعض فاكهتنا ومؤونتنا من البلدان البعيدة حتى من بلاد اميركا ولا نريد الآن ان نسلي النفس بتعداد المصائب ولا ان نتفنن في هذا الموضوع من كل وجوهِ بل ان نحصر كلامنا في مسألة الخشب والوقود وما يبنى عليها وهو زرع الغابات لعلنا ننبه بعض مَنْ هم عن مصلحتهم غافلون

لا يخفى ان الخشب من اول لوازم الحضارة فلا يمكن الاستغناء عنهُ في بناء البيوت وعمل الآلات والادوات . والوقود الزم منهُ لانهُ من لوازم الحضارة والبداوة ايضًا وقد زاد اضطرار البشر اليهِ في هذه الايام لاستخدام نارهِ قوةً تدير الآلات المتنوعة . ولا يخفى ايضًا ان كل الخشب وبعض الوقود مصدرهما الاشجار البرية التي لا يقصد منها اجتناء الثمر. وقد كانت هذه الاشجار نامية في اكثر انحاء الارض قبل ان عمرها الانسان ولكنهُ ما لبث ان امتلكها حتى لعبت بها فاسهُ فافنى منها جانبًا كبيرًا ولا يزال هذا دأبهُ . ومَنْ يجُل في انحاء سورية كما في جانبي لبنان الغربي وبلاد الشعرة يعجب من اتساع الغابات القديمة التي اكلتها نيران المشاحر والاتاتين فامست اثرًا بعد عين ويرانهُ ما دامت المواشي ترعى صغار الاشجار وفاس الحطاب والخشاب تحصد كبارها والاهلون غافلين عن زرع غابات جديدة لا يمضي وقت طويل حتى يضطر اكثر اهالي سورية ان يجلبوا حطبهم وخشبهم من البلدان البعيدة او يهرأهم البرد ويعودوا الى البداوة وسكنى الخيام

وقد بلغنا ان صاحب الدولة متصرف لبنان الحالي منع الاهالي من قطع الغابات ونعم ما فعل فيا حبذا لو اقتدى بهِ كل ولاة الامور. ولكن الغابات الموجودة الآن لا تفي باحتياج البلاد في المستقبل ولا الحاضر. ولا بدَّ من غرس غيرها . وقد اردنا ان نورد الآن بعض الحقائق التي اتصل اليها المهتمون بغرس الغابات من الافرنج ارشادًا لمن يرغب في ذلك فنقول

من القضايا الاولية في زرع الغابات ان تعتبر الغابة بمثابة حقل من الحنطة لا يغلُّ شيئًا ما لم يعتنَ بهِ الاعتناء التام وهذا وان ظهر غريبًا لدى كثيرين لحسبانهم الغابات اشجارًا بريَّة تنمو كيفما زُرعت لكنهُ يُعَدُّ عند الخبيرين من الزم الامور اذ لا فرق عندهم بين الاشجار البريَّة والبستانية الَّا

في كون البرّية تنمو في الوعور والبور حيث لا ينضر غيرها وفي انها تغني الارض ولا تفقرها . وعندهم ان كل ما يجب من العناية لحقول الحنطة يجب ايضًا لغابات الاشجار فلا يجوز ان تُهمل ولا ان تُطلَق المواشي فيها لترعى كبارها وتدوس صغارها . قال السر يوحنا سنكلر الاسكتسي الشهير في كتابهِ المسمّى بقانون الزراعة "الاولى بالفلاح ان يطلق مواشيهُ في حقولهِ (حقول الحنطة) لا ان يطلقها في غاباتهِ لانها اذا اطلقت في الحقول اضرّت بغلّة سنة واحدة واما اذا اطلقت بين الاشجار تنهش اغصانها فتضرّ بغلّة ثلاث سنوات" . ومنذ نحو عشر سنوات التأم مدبّرو الغابات من كل اوربا في معرض فينا وفيما كانوا يتداولون في امر الاعتناء بالغابات وحمايتها من المواشي عرض بعضهم اشجارًا حميت من المواشي واشجارًا لم تحمَ فكان علو التي حميت اكثر من اثنتي عشرة ذراعًا والتي لم تحمَ نحو ذراعٍ واحدة وعمر كلٍّ منها ثلاثون سنةً وهما ناميتان في ارضٍ واحدة . ووجدوا ايضًا ان مقدار الخشب في الف وستماية شجرة محمية من المواشي ثلاثة آلاف وست وخمسون قدمًا مكعبة وفي الف وستماية شجرة غير محمية احدى عشرة قدمًا مكعبة فقط وكلها زُرعت في وقت واحد . وشواهد ذلك كثيرة في بلادنا يعلمها كل احد من اهل الزراعة . وربّ معترض يقول ان بعض المواشي كالمعزى مثلاً لا مرعى لها الاّ الغابات وجوابنا على ذلك ان مراعي المواشي يجب ان تكون حقولاً مزروعة وان يعتنى بها الاعتناء التام كما ذكرنا في جملة افردناها لهذا الموضوع في الجزء الخامس من هذه السنة . واما في الخريف والشتاء عندما لا يكون في المراعي كلأ فتعلف المواشي بعلف يابس او مكبوس على الاساليب التي نذكرهُ في هذا الجزء

ولما كان الغالب في الاشجار البرية التي تزرع لاجل خشبها ان يمضي عليها سنون كثيرة قبلما تصلح للقطع جرت العادة عند الاوربيين ان يقسموا الغابة الى ستة اقسام ويزرعوا قسمًا منها كل عشرين سنة حتى اذا اتوا على آخرها صار عمر اشجار القسم الاوّل مئة سنة فيقطعونها وبعد عشرين سنة يقطعون اشجار القسم الثاني ويزرعون القسم الاوّل اشجارًا جديدة وهلمّ جرًّا فيتّقون بذلك شرّ ما ينتج من قطع غابة كبيرة دفعة واحدة من التاثير في مقدار المطر وسير الانواء وبرودة الطقس ورطوبة الهواء . واذا كانت غاباتهم في اراضٍ سبخة نزّازة يحفرون فيها ترعًا لانزاح مائها كما يفعلون في حقول الحنطة . ودُوَلهم تهتم في امر الغابات وتعدها من لوازم العمران ومصادر الثروة

والارجح ان المانع الاكبر لغرس الغابات في بلادنا هو بعد الأجل الذي يُنتفع بهِ منها لان الانسان كثيرًا ما يفضل القليل العاجل على الكثير الآجل ولكننا اذا صرفنا النظر عن فوائد الغابات الآجلة وعن فوائدها العاجلة في اصلاح الهواء وتفرّق المطر تبقى لها فوائد كثيرة عاجلة من قضب الاغصان وقلع بعض الاشجار لتتسع المساحة بين ما يبقى منها تفي بنفقات غرسها والاعتناء بها

وربا المال الذي ابتيعت بهِ الارض وما من عقار ربحهُ اكثر من ذلك . ولا يمكن تأييد ما تقدم بشواهد من بلادنا لان فلاحيها لا يدونون دخلهم ونفقاتهم ليعلم كم ربحوا وكم خسروا بل من بلاد الافرنج فقد جاء في جرنال العلم العام ان فلاحًا منهم اسمهُ الن ابتاع ارضًا صخرية سنة ١٨٣٠ مساحتها اربعون فدانًا وزرعها اشجارًا برية فانفق على زرعها مئتين وخمسة وعشرين فرنكًا ثم جعل يحسب كل ما ينفق عليها وما يربح منها عامًا بعد عام حتى عام ١٨٧٧ وكان يضيف الى النفقة ما يدفعهُ عليها ضريبة وربا ثمن الارض الاصلي حاسبًا اياها بثلاثة آلاف فرنك فوجد ان النفقة تعادل ١٩٠٣٤ فرنكًا والدخل من الحطب والخشب ٣١٧٣٠ فرنكًا فيكون ربحهُ ١٢٦٩٦ فرنكًا هذا ناهيك عن ان الارض تحسنت وزادت قيمتها كثيرًا . وان رجلًا آخر اسمهُ فاي ابتاع رملًا قاحلة وزرعها ارزًا وصنوبرًا فبلغ ارتفاع الارزة اربعين قدمًا في ثلاث وعشرين سنة ومحيط جذعها اربعة واربعين قيراطًا وارتفاع الصنوبرة ثلاث عشرة قدمًا في ست عشرة سنة ومحيطها اكثر من ثلاثين قيراطًا حتى قال الاستاذ سرجنت انهُ يعجب كيف ان الناس لم يزالوا متقاعدين عن زرع الاراضي القاحلة لكي تصير غابات لان دخل الغابات اوفر من دخل كل ما يُزرَع في الارض . وقد وجد هذا الاستاذ ان الارز المزروع في ارض معتدلة الخصب يبلغ ارتفاع الواحدة منهُ قدمًا في ثلاث سنوات . واثنتين وعشرين قدمًا في عشرين سنة . وخمسًا وثلاثين قدمًا في ثلاثين سنة وسبعين قدمًا في خمسين سنة . ويكون محيطها حينئذٍ خمس اقدام وعليهِ فغلة عشرة فدادين في خمسين سنة ٢٦١٤١٣ فرنكًا اي ان دخلها السنوي نحو ثلاثة عشر في المئة مدة الخمسين سنة وهذا الربح يكاد يفوق كل ربح

وهنا يتصل بنا الكلام الى كيفية زرع الغابات والى انواع الاشجار التي تزرع فيها فعن الاول نقول انهُ وُجد بالاختبار ان زرع اشجار الغابات في مشاتل خاصة كما يزرع التوت ثم نقلها الى الغابات عندما تقوى اولى من زرعها في الغابات دفعةً واحدة لانهُ يقتضي لها عناية شديدة وهي صغيرة لا يمكن ان تنالها وهي في الغابات ولا سيما لان الغابات تكون غالبًا بعيدة واسعة قليلة الخصب . وقد يعترض بان بعض اشجار الغابات لا يعيش اذا نُقل من مكان الى آخر كالصنوبر والارز وغيرها من الفصيلة الصنوبرية وجوابهُ ان في جذور هذه الاشجار مادة صمغية فاذا جفت جذورها جفت المادة الصمغية فيها ولم تعد صالحة لامتصاص الغذاء من الارض ولذلك اذا اريد نقلها وابقاؤها حية وجب ان تُلفّ بتراب وخرق مبتلة لكي لا تجف فتتأصّل وتعيش حالاً كغيرها من الاشجار

واذا لم يتسهل زرع الاشجار في مشتل فلا بأس من زرعها في الغابة دفعة واحدة ولكن يجب ان تزرع بزورها قريبًا بعضها من بعض كما تزرع الحنطة او كما يزرع الصنوبر في بلادنا . ثم تفرّق باقتلاع الضعيف من بينها سنة بعد سنة . وقد وجدوا بالاختبار ان زرع الغابات انواعًا مختلفة من الاشجار

اولى من زرعها نوعًا واحدًا ثم تقتلع منها الاشجار المختلفة الانواع ويبقى فيها نوع واحد . فيزرع فيها صف من السنديان مثلاً ثم صف آخر من الصنوبر ثم من الارز ثم من الشربين ثم من السنديان وهلمَّ جرًّا ويجعل البعد بين كل صفين خمس اقدام فيكون البعد بين كل صفين من السنديان عشرين قدمًا . ثم تقتلع الاشجار السريعة النمو من بين السنديان صفًّا بعد صف حتى لا يبقى في الارض سوى السنديان هذا اذا اريد ان يكون السنديان شجر الغابة والاَّ فيزرع مع الشجر الذي يراد ابقاؤُهُ في الغابة اشجار اسرع منهُ نموًّا ثم تقتلع على الاسلوب المتقدم عندما تكبر فيبقى الشجر المراد وحدهُ

وقد عُرِف بالاختبار ايضًا انهُ اذا زُرِعت الاشجار البرية حول الحقول والبساتين كما يزرع اهل صيداء الطرفاء حول بساتينهم وَقتِ البساتين والحقول من العواصف واخصبت فيها الفواكه والحبوب اكثر ما تخصب لو لم تكن . ويمتد فعل هذه الاشجار في وقاية الحقول والبساتين مسافة تزيد على علوها ست عشرة مرة اي ان الاشجار التي علوها خمسون قدمًا تقي الارض الى بعد ٨٠٠ قدم

اما من جهة نوع الاشجار التي تزرع فالاولى ان يُعتمد في كل ناحية على ما ينبت فيها طبعًا من الاشجار كالصنوبر والارز والحور والشربين والدلب والصنصاف ونحوها وكلها معروفة في هذه البلاد وتنمو في كل جهاتها ومنها ما خشبهُ متين يقبل الصقل ويقوى على الايام وفواعل الطبيعة كالارز والحور والصنصاف ولا سيَّما الصنصاف فانهُ سريع النمو صلب الخشب خفيفهُ كثير الاغصان اللدنة الصالحة لعمل السلال والكراسي ولعمل فحم البارود . والانكليز يعتبرونهُ شديد الاعتبار والاميركيون يجلبون منهُ كل سنة الى بلادهم ما ثمنهُ مليون ليرة انكليزية

وقد أُدخل الى بلادنا حديثًا نوعان من الشجر احدهما من الصين واسمهُ أَيْلَنْتُس والآخر من استراليا واسمهُ يوكالبتس فالايلنتس شجرتهُ جميلة المنظر غضة الاوراق سريعة النمو زرع منها الدكتور بوست امام بيتهِ في راس بيروت فبلغ ارتفاع الشجرة نحو ١٥ قدمًا في اربع سنوات ومحيط جذعها اكثر من ١٢ عشر قيراطًا وخشبها صلب متين يقوى على فواعل الطبيعة . واهل فرنسا يزرعونها بكثرة لاجل خشبها ولاجل اوراقها لانهم وجدوا ان دود الحرير ياكلها كما ياكل اوراق التوت

واليوكالبتس شجرتهُ جميلة ايضًا غضة الاوراق سريعة النمو . زُرِعت غابة منهُ امام المدرسة الكلية في بيروت منذ ثماني سنوات فبلغ ارتفاع بعض اشجارها نحو ٥٢ قدمًا ومحيط جذعها نحو ٢٧ قيراطًا . وهذا الشجر يبلغ ارتفاعهُ في بلادهِ اكثر من اربع مئة قدم ومحيطهُ اكثر من ستين قدمًا وهو فضلاً عن نموهِ السريع ومتانة خشبهِ وقبولهِ للصقل يُصلح الهواء كما عُرِف بالاختبار فيليق ان تبذل الهمة في زرعهِ في كل الاراضي الفاسدة الهواء . هذا وحبذا الوقت الذي نرى فيهِ عقاب لبنان وقفار سورية ورمال بيروت مكتسية اشجارًا نضرة تصلح منظر البلاد وتفيض الخيرات على العباد

العلف المكبوس

شاع منذ مدّة عند الافرنج طريقة جديدة يخزنون بها العلف بحيث تبقى فيهِ كل موادهِ المغذية ويبقى طعمهُ مقبولاً مستحبًا عند المواشي كالعشب الاخضر. وذلك بان يجز العشب الاخضر الذي ترعاهُ المواشي ويوضع في آبار محكمة البناء لا ينفذها الهواء من جوانبها ويسد عليهِ ويوضع فوق السدادة اجسام ثقيلة تضغطهُ ضغطًا شديدًا بحيث يقع من ذلك الضغط على كل قدم مربعة منهُ نحو مئة وخمسين اقة فيندمج ويحل فيهِ شيء من الاختمار يحسن طعمهُ ولا يقلل من غذائهِ . وتصنع هذه الآبار كما تصنع آبار الزيت عندنا وذلك بان تحفر في الارض حفرة مستطيلة طولها نحو ثلاث عشرة ذراعًا وعرضها نحو خمس اذرع وارتفاعها نحو خمس اذرع وتبنى جوانبها بحجارة صلبة وتطلى بملاط الكلس حتى تكون صقيلة مانعة لدخول الهواء. ثم تقسم الى ثلاثة اقسام بحواجز تقام فيها ويملأ كل قسم منها وحدهُ بالعشب الاخضر او باوراق الذرة او نحو ذلك مما ترعاهُ المواشي ويوضع فوقهُ الواح تسد عليهِ سدًّا محكمًا ويوضع على الالواح حجارة كبيرة او صناديق فيها تراب فينضغط العشب ويبقى كذلك الى حين الاحتياج اليهِ في الخريف والشتاء . ويجب ان تكون هذه الآبار ضمن مزارب المواشي او بالقرب منها وان يملأ كلٌّ منها دفعةً واحدةً ويسد عليهِ حالاً لكيلا يختمر اختمارًا شديدًا فيفسد

زرع البطاطا وغلتها

ظهر من امتحانات بعض المحلات الزراعية المقامة لاجراء التجارب الزراعية في ولاية نيويورك باميركا ان البطاطا اذا قطعت عيونها قطعًا عميقًا وزرعت تثمر اكثر مما لو زرعت رؤوسًا او قطعت قطعًا غير عميق كما يتبين من الجدول التالي وهو يتضمن غلة فدّان من الارض قسّم اقسامًا صغيرة وتلّم اتلامًا يبعد بعضها عن بعض ثلاث اقدام ثم زُرع بنوع من الانواع الثلاثة

النوع	الصالح للبيع	الصغير	المجموع
العيون المقطوعة قطعًا عميقًا	١٥٢ بشلاً[1]	٣٩	١٩١
المقطوعة قطعًا اعتياديًا	١٢٧ بشلاً	٧٥	٢٠٢
الراس الكامل	٨٣ بشلاً	٧٥	١٥٨

وكانت غلة العيون المقطوعة قطعًا عميقًا اجود جنسًا من غيرها

المغيط البسيط يذوب في بيكبريتيد الكربون واما المغيط المجوهر فلا يوجد مذوّب جيّد لهُ

(١) البشل من البطاطا يزن ٥٦ ليبرة

باب الصناعة

نقش المعادن

قد ذكرنا في هذه المقالة بعض المركّبات الكيماوية التي اذا وُضعت على المعدن تاكل منهُ ما توضع عليهِ ولذلك تستعمل لنقشهِ وهي للفولاذ * ٤ اجزاء بالكيل من الحامض البيروليني (وهو الحامض الذي يقطر من الخشب ويختلف عن الحامض الخليك بانهُ يحتوي بعض الشوائب الزيتية) وجزء بالكيل من الكحول (السبيرتو) يمزج بالاربعة الاجزاء الاولى ويضاف اليها جزء من الحامض النيتريك (ماء الفضة) القوي فيحصل منها سائل ياكل الفولاذ ويلزم ان يبقى عليهِ من دقيقة ونصف الى خمس عشرة دقيقة بحسب عمق النقش المطلوب

وللنحاس * ٨ اجزاء من الخل الفرنسوي القوي و ٤ اجزاء من الزنجار و ٤ اجزاء من ملح الطعام و٤ اجزاء من ملح النشادر وجزء من الشب الابيض و١٦ جزءا من الماء. تسحق الاجزاء الجامدة جيدًا وتذاب في الخل وتخفف بالماء ثم تغلى قليلاً وتوضع على جانب حتى تبرد. فينقش بها النحاس بعد ان يغسل وينشف ويطلى بالطلاء وينقش بماء الفضة على ما يراد فيزيد النقش عمقًا وانقانًا

وللنحاس الاصفر حتى يطبع بهِ كما يطبع بالحجر * ٨ اجزاء من الصمغ العربي وجزآن من العفص وجزء من الحامض النيتريك و٤ اجزاء من الحامض التصنوريك و ٣٠ جزءا من الماء

وللبرونز * ١٠٠ جزء من الحامض النيتريك على ٤٠° و ٥ اجزاء من الحامض المورياتيك على ٣٠°

وللتوتيا * جزء من الحامض النيتريك وثلاثة اجزاء من الماء او ١٠ اجزاء من الحامض الهيدروكلوريك وجزآن من كلورات البوتاسا و ٨٨ جزءا من الماء. وذلك بان يذاب كلورات البوتاسا في نصف الماء وهو يغلي. ويمزج الحامض الهيدروكلوريك بالنصف الآخر من الماء ثم يصبُّ احد المزيجين على الآخر للنقش بها. واذا لبّست التوتيا برواسب بعض المعادن فالحامض النيتريك (ماء الفضة) ياكل منها الاماكن التي لم تلبس ولا يمس الاماكن الملبسة واما الحوامض المخففة كالكبريتيك والمورياتيك والخليك وغيرها فتاكل الاماكن الملبّسة ولا تمس غير الملبّسة بعكس الحامض النيتريك. مثال ذلك اذا كتب على التوتيا بالذهب فالحامض

الكبريتيك المخنّف بخمسة آلاف مقدار مثلهِ من الماء يأكل المكان المكتوب عليهِ ولا يمس غيرهُ .
واذا كتب عليهِ بالفضة فالحامض الكبريتيك المخنف بثلاثة آلاف وخمساية مقدار مثلهِ من الماء يأكل مكان الكتابة . او بالقصدير فالحامض المخنف بالف وخمساية من الماء يأكلهُ او بالانتيمون فالمخنف بسبعماية او بالبزموث فبخمسماية او بالرصاص فباربعماية

واعلم انهُ قبل ان توضع السوائل المذكورة على المعدن لتنقشهُ يطلى بطلاء من المواد القارية والشمعية ثم يرسم الرسم المراد على ورقة او ما شاكل ويطبع من عن الورقة على الطلاء . ثم ينقش على الطلاء بالمنقاش حتى ينكشف المعدن من تحتهِ فيصبُّ عليهِ السائل الذي يأكلهُ فيأكل منهُ ما ناسب النقش ولا يمس غير ذلك لتغطيهِ بالطلاء . ويجعل على حافات المعدن حروف بارزة تمنع السائل من الانصباب عنهُ . واما الطلاء الذي يطلى بهِ المعدن فعلى انواع نذكر منها نوعين:
الاول يصنع من اوقيتين من الشمع واوقيتين من الحمر واوقية من الزفت وذلك بتذويب الشمع والزفت معًا في وعاء من الفخار المدهون واضافة مسحوق الحمر اليها تدريجًا واغلاء الكل معًا الى درجةٍ فيها ينقصف المذوَّب اذا ثني ثنيتين او ثلاثًا بين الاصابع بعدما يبرد . ثم يرفع عن النار ومتى برد قليلاً يصب في ماء سخن لينسهل تكتيلهُ وعجنهُ باليدين وبعد ذلك يدحرج ويوضع في قطع من التنته الى حين الاستعمال . ويحترس في عمل هذا الطلاء من ثلثة امور احدها ان لا تقوى النار لئلاَّ تحرقهُ والثاني ان يحرّك تحريكًا دائمًا بملعقة او نحوها عند اضافة الحمر اليهِ وبعد امتزاجهِ بهِ ايضًا . والثالث ان تكون حرارة الماء الذي يصبُّ الطلاء فيهِ مثل حرارتهِ لئلاَّ ينقصف اذا كان الماء ابرد منهُ . ويجعل اشد صيفًا منهُ شتاء امَّا بتطويل مدة الغليان او بتكثير الحمر فيهِ ونعرف شدتهُ من تجربتهِ بالاصابع كما مرَّ

والثاني يصنع من اربع اواقي من اصفى زيت الكتّان كالذي يستعملهُ المصوّرون بالادهان وذلك بتسخينها في وعاء من الفخار المدهون واضافة اربع اواقي من المصطكى اليها مسحوقةً سحقًا ناعمًا وتحريك المزيج جيدًا حتى تذوب اجزاؤهُ تمامًا ثم يصفَّى من خرقة من الكتان الى قنينة طويلة العنق وتسدّ سدًّا جيدًا الى حين الاستعمال . واعلم ان مقادير المواد يمكن ان تزاد او تقلَّل عمَّا ذكر آنفًا بشرط ان تحفظ النسبة بينها

ومتى اريد طلاء المعدن يصقل ويجلى جيدًا وينظف بالطباشير حتى لا يبقى عليهِ قذر ثم يثبَّت مقبض على قفاهُ ليمسك بهِ وهو سخن ويوضع على وعاء سخن فيهِ نارٌ معتدلةٌ ويطلى وجههُ بالطلاء المذكور على التساوي ويضرب كل جزء منهُ بكرة من القطن الملتف في قطعة من التفته وهو حامٍ والطلاء سائل عليهِ حتى تتم مساواة الطلاء عليهِ ويصير املس

وبعد ذلك يسوَّد بوضعهِ على شمعةٍ او شمعات كثيرة اللهيب ليتصاعد السناج عنها اليهِ فيلتصق بهِ والطلاء لا يزال حامياً واذا برد يحمى ثانيةً على الوعاء الذي فيهِ نار ليلتصق السناج بهِ وهو حامٍ . ويجب الاحتراس التام من احتراق الطلاء الذي يعرف من تغيُّر منظرهِ وفقد لمعانهِ . ومتى تمَّ ذلك ينقش في الطلاء الى ان يبلغ المنقاش المعدن ويصبُّ عليهِ السائل الذي يأكلهُ كما تقدَّم

منشار مسنَّن بالارديوم

الإِرِدْيوم اقسى المعادن كلها وقد استنبط بعض الاميركيين طريقة لتلبيس اسنَّة المناشير بهِ فينشر بها اصلب انواع الخشب واقساها بدون ان يمسها عطب

صبغ القرميد

يصبغ القرميد باللون الاحمر باذابة ٨ دراهم من الغراء في عشر ليبرات من الماء ثم بان يضاف اليها قطعة من الشب الابيض بقدر البيضة ونصف ليبرة من المغرة الحمراء وليبرة من المغرة السمراء. ثم يجرب الصبغ بذلك على قرميدة فان لم يكن بحسب المطلوب يصلح باضافة المغرة الحمراء او السمراء حتى يصير حسب المطلوب . ثم يغمس القرميد سخناً في المذوب المذكور حتى يتشرَّب الصبغ الى عمق جزء من ستة عشر من القيراط

ويصبغ القرميد بالاسود بان يسخن الحمر حتى يذوب ويحمى القرميد احماء معتدلاً ويغط في الحمر . او يمزج زيت الكتان والحمر ويغط القرميد وهو حامٍ في المزيج وهو سخن حتى يتشرَّبهُ الى عمق جزء من ستة عشر من القيراط

حفظ الفولاذ الصقيل

اذب ثمانية دراهم من قشر اللك الابيض في ١١٥ درهماً من روح الخمر (او السبيرتو) الجيد ثم احمِ الفولاذ الصقيل واطلهِ بذلك الطلاء

دهان للاثاث

خذ نصف ليبرة من شمع العسل وربع ليبرة من الصابون الاصفر و ٨٢٠ درهماً من الماء واغلها وحركها دائماً حتى يشتد قوامها حسب المطلوب ثم اضف اليها ثمانين درهماً من الزيت المغلي وكذلك من روح التربنتينا . ومتى اردت استعمالها لصقل الاثاث خففها بالماء ومدَّها على سطح الوعاء بفرشاة الدهانيين ثم اصقلهُ بفرشاة قاسية او بقطعة من الجلد او الجوخ

النسف (اللغم) بالكلس

تسحق حجارة الكلس سحقاً ناعماً ثم تضغط ضغطاً شديداً تحت ثقل اربعين طناً (نحو ١٦٠ قنطاراً) حتى تصير على شكل الفشك ويجعل قطر كل فشكة منها قيراطين ونصف قيراطٍ ويكون على طول

كلّ منها ميزاب في جانبها . ثم توضع في صناديق محكمة السدّ حتى لا تتطرّق اليها رطوبة الهواء وتبلها. ويستعملها الافرنج حينئذٍ لنسف طبقات الفحم الحجري وذلك بان يثقبوا الطبقة بثقب كما هو معروف. ثم يدخلوا في الثقب انبوبة من الحديد على جانبها العلوي ميزاب من الخارج وفي جوانبها ثقوب ايضاً. ويدخلوها قبل وضعها في الثقب في كيس من القماش يغطي ثقوبها واحد طرفيها ويكون في طرفهِ الآخر حبة. وبعد ادخالها في الثقب يحشونها بنشك الكلس حشواً كما يدك اللغم بالبارود. ثم يضخون الماء الى داخلها بواسطة طلمبا ضاغطة حتى يصير مقدار الماء الداخل اليها مساوياً في حجمهِ لمقدار الكلس الذي فيها. ثم يسدونها ويفصلون عنها الانبوبة التي ضخوا الماء فيها اليها فيتمدد الكلس حتى يشقق طبقات الفحم كالبارود

صبغ الريش

اذب اربعة دراهم من خلاصة البقم في ٣٢٠ درهماً من الماء واغلِ الريش فيها نصف ساعة من الزمان . ثم اغمسهُ في قليل من الماء مع ليبرتين من فصفات الحديد. واغسلهُ بعد ذلك بالماء الجاري فان لم يكن صبغهُ على ما تريد من السواد فاعد العمل حتى يصير كما تريد . واما ما سوى السواد فتذاب فيهِ الوان الانيلين على اختلافها في الماء السخن ويصبغ الريش باللون المراد منها

السليولوس اي مادة الخشب

السليولوس لفظة علمية يراد بها الياف الخشب مجرّدة عن كل ما سواها . وهو الجوهر الخشبي في كل الاجسام النباتية ومقدارهُ في الخشب المشوي نحو ٩٥ في المئة. ومنهُ وحده تقريباً يتالف الكتان والقطن الجيد بعد تنقيتهِ وتجريدهِ من سائر الجواهر النباتية لان التنقية المذكورة لا تبقي سواهُ من جواهر النبات الا القليل. وهو عديم الطعم والرائحة ولا يذوب في الماء ولا في الكحول ولا يغذّي آكلهُ لانهُ عديم الغذاء . يحولهُ زيت الزاج تارةً الى مادة صمغية يقال لها دكسترين وتارةً الى سكّر العنب حسب معالجتهِ بهِ. وهو ابيض اللون شفاف اذا كان خالصاً. ويستعمل لامور شتّى منها الخشب الصناعي المنقوش بالنقوش النافرة كما يشاهد في الاثاث المتقن الثمين. وقد ذكرنا شيئاً من اوصافهِ هنا تمهيداً للنبذة التالية

الخشب الصناعي

لا يخفى اننا اذا اردنا ان ننقش على الخشب نقوشاً بارزة كالنقوش التي تنقش على المعادن بضربها بالطابع لا نستطيع ذلك الا بعد افراغ الجهد في الاعتناء والاتقان . ولا تكون النقوش مع ذلك كلهِ على ما يرام من الدقة والاحكام لان الياف الخشب تنقصف تحت الطابع فلا يجاد ضربها بهِ كضرب المعادن. ولذلك عدلوا عن نقش الخشب الطبيعي الى نقش خشب صناعي يحتمل الطابع كالمعادن وهذا الخشب يصنع من السليولوس (وهو المادة الخشبية في الاجسام النباتية) والنشا. وذلك بان ينقع

السليولوس التجاري الذي يصنع ورقًا في الماء حتى ينحل ثم يوضع في منخل دقيق الخروت حتى يرشح الماء عنهُ . ويمزج بعد ذلك جيدًا بثلثة اجزاء (بالوزن) من النشا الجاف سواءً كان نشا القمح او الذرة او البطاطا او غيرها ويجزء من دقيق القمح او دقيق آخر يحتوي الكلوتن (اي المادة التي تجعل العجين حيلاً) ويوضع هذا المزيج في اوعية احسنها انابيب مصنوعة من المعادن ويحمى على حمام مائي ساعة من الزمان . ثم يرفع عن الحمام ويترك حتى يبرد فيتحوّل الى جسم ليفي متماسك الاجزاء . فيمزج حينئذٍ بمقدار يساويهِ من دقيق النشارة او الخراطة ويمدّ صفائح بشيء كالشوبك الثقيل ويجفف في الهواء او في فرن حامٍ فيصير اذ ذاك صالحًا لان تعمل منهُ ادوات الزينة التي يعسر عملها من الخشب الطبيعي. وذلك بان يوضع في قوالب من الحديد او الفولاذ او النحاس الاحمر تحمى الى ١٣٠ سنتكراد ويضغط فيها تحت ثقل يساوي سبعماية كيلو على السنتيمتر المربّع . فيرتخي ويصير كالصمغ ويملأُ كل زاوية في القالب ويتصوَّر بصورتهِ. ثم يُخرَج منهُ حالاً وهو حامٍ فيصير متى برد كالخشب وينسو ويصير مرنًا حتى يكاد لا يمتاز بعد مدة عن العظم في صلابتهِ. ويمكن ان يصنع بهِ حينئذٍ كلُّ ما يُصنَع بالخشب فينشر ويجلى ويبرد ويصبغ ويصقل ويغرّى. فينوب مناب الخشب ويفضَّل عليهِ بانهُ يقبل التصوُّر بصورة القالب الذي ضغط هو فيهِ. فينطبع عليهِ كل ما في القالب من النقوش كما لو نقش عليهِ بالطابع . ويمكن ان يلبَّس هذا الخشب الصناعي بما يلبَّس بهِ الخشب الطبيعيّ وسيجيء تفصيل ذلك في الجزء التالي ان شاء الله

وردت علينا الرسالة الآتية من بعض ادباء بيروت فادرجناها بحروفها

اتالا

ترجمة جميل افندي ميخائيل مدوّر

هي قصة شجية وضعها شتوبريان الكاتب الفرنساوي المشهور أخذًا عن رواية وقع اليهِ حديثها في منازل بعض اهل البادية ممن قصدهم وجاورهم مستطلعًا اخبارهم وعاداتهم ايام رحلتهِ الى الاقطار الاميركانية في اواخر الجيل الماضي فآنس فيها صفات تستعطف القلوب ونسج عليها سيرة شكتاس واتالا ولكنهُ ابتغى من دون الحكاية الغرامية غايةً جليلة الفائدة عزيزة المنحى انما هي وصف آثار المدنية بين تلك القبائل بما انجلت عنهُ اعمال جماعة من الدعاة المسيحيين كانوا قد امتزجوا قبل ذلك العهد باهلها وبثوا الآداب الصحيحة في صدورهم وسلكوا بهم طرق الاصلاح والعمران يبدلون منهم حال الهمجية وخشونة الطباع بنعيم الحضارة وروح الصلاح حتى لقد كانت هذه السنّة حالةً في المهتدين محل الحب

والوقار تتدارکهم نواهيها وتقوى عليهم اذا ما داخلتهم اغراض الهوى والقتهم في ضغط ونفور فيرتدعون صاغرين وليس لهم زاجر الّا من انفسهم . فلما انتشرت هذه القصة افتتنت بها الالباب لبراعة اسلوبها وغرابة مغزاها وانعطفت القلوب وسالت الدموع رحمةً ولهفًا على العاشقَيْن ومانزل بهما في الحب من الشقاء والنازلات الموبقات . ثم لم تلبث ان شاع ذكرها وتشوقت اليها النفوس فترجمت الى لغات اوربا كافة وانقلبت بشهرتها الى اقطارنا الشرقية فاستخرجت الى التركية وطبعت في القسطنطينية في اوائل الجيل الحاضر ولقد كان لها لعهد ظهورها وحتى ايامنا هذه تأثير في اخلاق القوم ومذاهب الغرام فيهم ووقع عظيم في خواطر اهل الادب والفنون المستظرفة فنهج فريق منهم نهجها في تدوين القصص والاخبار واقبلت على بعض موضوعاتها قريحة الآخرين فوصفوها بالشعر ومثلوها بالتصوير وصنع فيها ارباب الغناء اصواتًا والحانًا وفي الجملة انها من اسنى المصنفات في بابها وافعمها شجونًا وابدعها اسلوبًا وانشاء ترفل في شان رفيع وشهرة حافلة لدى الخاصة والعامة من صنوف المطالعين

ولذلك خلنا في بادئ الامر من الاقدام على تعريبها جسارةً حملًا على حداثة سنّ المترجم وبُعد منال المعاني الاصلية في معرض النقل ولكن لم تلبث حتى نفت الخبرة منا ذلك الظن واقبلنا ننشئ جل الثناء على ناظم هذه الترجمة الفتى الذكيّ الاديب والكاتب الاريب جميل افندي ميخائيل مدوّر فانه ارسلها تنجلي ببديع تصرف وجودة يراع وطيب انفاس تجلّها عن طبقة الترجمات العادية وتُعيرها جانبًا من رونق الاصل ومحاسنهِ الباهرة وكفى بها في ذلك لناسج بردها مأثرةً جميلةً في الآداب واما ماجريات القصة فلا نعاجل القارئ بذكرها مخافة ان نسلبهُ لذة استيعابها في الكتاب على ما هنا لك من الوقع الغريب والوصف العجيب فانه اذا ما اخذ بمطالعتها تشوق الى الاستزادة منها يقف في بدءها على علاقة العاشقين في الحب ثم يتّبع مسيرها في الغابات والفلوات الشاسعة فتارةً يتع الفكر منهُ بما يتخلل المسير من عجائب الطبيعة في تلك الديار ومناظرها العظيمة البهاء وحينًا تنكشف له ضروب من عادات البرابرة المتوحشين واحوالهم الغريبة ثم يشرف على مرابع القبائل المجتمعة تحت لواء التمدن وهنالك تنبسط له مستعمرات مشيدة على دعائم الاخاء واستقامة الاعمال تشهد بالفضل لمن نوهنا بمساعيهم في صدر كلامنا. على انهُ في خلال ذلك جميعهِ لا يغيب عنهُ العاشقان ولا ينفك قلبهُ متعلقًا بهما لا يرى الغرام الّا ناميًا والوصال الّا وشيكًا ويتنكر متحيرًا على مثال حبيب اتلا من صدود تبديهِ وسرّ تخفيهِ حتى اذا ما انتهى الى الفصل الثالث من القصة انهتكت له الستور عن ذلك السرّ وبدت من دونها حالات في الحب عجيبة وفي هذا الموضع من الرواية موقف اتلا الاخير واليهِ تنصرف سرائر اهل الصبابة والغرام رحمةً لهذه الفتاة المسكينة التي اشبهت زهرةً نضرة هبت عليها ريح السموم فذبلت وانتثرت وما ريح السموم باشد مما لقيت اتلا مذ خامر قلبها حبٌّ مبرّحٌ لم ترَ معهُ الى الوصال سبيلاً لما

الزمت نفسها في العفاف من العهود الرهيبة فخشيت من ضعفها غدرًا ولجأت الى السمّ حنظًا لنذورها وتخلصًا مما فيها من اضطراب الاشواق وعذاباتها العنيفة . وقد اوعبت الصفحات التي اتت على وصف هذه الحال ما يحرك الشجون ويعبث بالفؤاد الكليم بحيث لا يتمالك المطالع ان يتمثل تلك الفتاة وهي في الكهف تتقلب على مهد الاوجاع وتشكو تباريح الغرام وغدر الزمان وحبيبها والراهب واقفان على جانبي فراشها لا يستطيعان الى انقاذها من وهدة عليها سبيلاً وينظران الى وجهها كيف تبدل نورهُ بظلمات الموت فيجزعان ويتقطعان من الاسى ويرسلان على هذا المنظر دمعًا سخينًا ... ثم يلي ذلك سكونٌ من بعد ونسحب الارض على هذه العواصف والآلام اذيال الفناء وينقلب القارئ وفي نفسهِ حسرات على هذا الختام

والحق يقال ان المترجم استوعب هذا الموضوع على دقة مبانيهِ ورقة معانيهِ وأدَّاهُ ببلاغة تعبير وانسجام الفاظ لها احسن وقع في الخاطر ثم انهُ زاد الفصل رونقًا بما اودعهُ من العبارات اللطيفة المتشابهة القافية المتلازمة الوقوع في نهاية كل مقطوعٍ منهُ فجاءت كانها مرنمة للكلام تكسوهُ من بعض الوجوه طلاوة الشعر واذا ما مازجت في انحاء من الفصل حسرات اتلا المتقطعة المتلهفة انقلبت معها مشابهةً للنوح جالبة للشجون فما احلاها منطقًا واحسنها بهِ وقعًا

هذا وإن كان للانتقاد على التعريب محل مما تنبهنا اليهِ واجبانا في هذا المقام فما هو الاَّ ان البعض اليسير منهُ في اواسط الكتاب لا ينفكّ عن المعاني الاصلية ومآخذها الدقيقة بنسبة ما يتقدمهُ وما يليهِ من سرد الرواية ولكن ليس ذلك بالمجحف بهِ فلقد يعتري مثل هذا الضعف كثيرًا من الترجمات ولو اقتدر اصحابها لان لكل لغة اساليب خاصةً بها لا يتاتى للكاتب استخراجها الى لغةٍ اخرى والتصرف بها على ما تدعوهُ اليهِ نفسهُ ولاسيما ان كان الاصل المنقول على مثال اسلوب اتلا يشاكل الشعر ويسمو الى اعلى طبقات الانشاء. فنعم التحفة التي اتحف بها ذلك الفتى اللبيب جمهور المطالعين واننا لنشكر منهُ الهمة الادبية المتبرعة الوفية فان هذه الترجمة ليست بباكورة اشتغالهِ في الادب وقد يعلم ذوو المطالعة انهُ سلك من قبل طرق التاليف الزاهرة واجتنى من فوائدها الشهية وما زال فيها سالكًا متقدمًا يغتذي من لب المعارف والآداب ويزداد من براعة الانشاء حظًا ورونقًا بهيًّا

اثبتنا هنا ما خالج افكارنا بعد الوقوف على هذه الترجمة البديعة نستلفت اليها اولي الالباب ونقضي لها من التقريظ حقًا ونؤدي صاحبها شكرًا تدفعنا شعائر الوطنية الى بثهِ في هذا المقام تنشيطًا لهُ واستنهاضًا الى مصنفات ذاتية تكون في الآداب اوسع نفعًا واجل فائدةً وتقديرًا فان فيهِ الى ذلك اهلية دلت عليها دلائلُ

وإذا رأيت من الهلال نموَّهُ ... ايقنت ان سيصير بدرًا كاملا

الثرمومتر او مقياس الحرارة

لا يخفى ان الثرمومتر من اكثر الآلات استعمالاً في الابحاث الطبيعية حتى يكاد لا يخلو جزء من اجزاء المقتطف من ذكره ولذلك رأينا ان نفرد له هذا الفصل ونبسط فيه الكلام ما امكن

ابسط واسطة يستعملها الانسان لقياس الحرارة هي حاسَّة اللمس فيقول ان هذا الجسم احرُّ من ذاك بناء على ما يشعر به من لمسهِ لذينك الجسمين لكنَّ حاسَّة اللمس لا يُعتمَد عليها دائمًا لاسباب منها ان الشعور بها يتغير بتغير احوال العضو الشاعر كما اذا غطَّستَ يمينك في ماء حارٍ ويسارك في ماء بارد ثم غطستهما كلتيهما في ماء فاتر فانك تشعر بهِ باردًا باليمنى وحارًا باليسرى وهو ليس باردًا ولا حارًا بل فاتر. ومنها ان الشعور بها يتغير بتغير نوع الجسم الملموس ولو كانت حرارته واحدة كما اذا لمستَ جسمين احدهما من الخشب والآخر من الحديد فانك تشعر ان الحديد ابرد من الخشب او احر منهُ ولو كانت حرارتهما واحدة لان الحديد اسهل ايصالاً للحرارة من الخشب. هذا ناهيك عن ان حاسَّة اللمس قاصرة عن حسبان الحرارة كمًّا الامر اللازم لقياس حرارة الاجسام بعضها على بعض ولذلك وجب ان يُعتمد على خاصَّة أُخرى من خواص الحرارة لكي تقاس بها. وقد اعتمد العلماء منذ زمان على تمديد الحرارة للاجسام وجعلوا هذا التمديد مقياسًا للحرارة لانهُ يجري على سنن واحد ويقبل القسمة والقياس ولم يزالوا يعتمدون عليهِ في اكثر مقاييس الحرارة[1]

اما كون الحرارة تمدد الاجسام وتزيد جرمها فيتضح من انك اذا صنعت كرةً معدنية تدخل في حلقة دخولاً محكمًا ثم احميت الكرة وحاولت ادخالها في الحلقة وهي محماة لم تدخل. ولكنها تدخل عندما تبرد وما ذلك الاَّ لان جرمها قد كبر عندما احميت ثم عاد الى اصلهِ عندما بردت. وهذا مطرد في جميع الجوامد اي انها كلها تتمدد بالحرارة وتتقلَّص بالبرودة. وما ظاهرهُ يخالف ذلك كتقلص بعض الاجسام الرطبة اذا سخنت فسببهُ خروج رطوبة الماء منها بالحرارة فيكون شأنها شأن قِرَب ملآنة فُرّغ الماء منها فاقتربت جدرانها بعضها من بعض وصغر حجمها الظاهر مع ان حجمها الحقيقي لم يتغيرّ. ولكن الجوامد لا تتمدد كلها على السواء فبعضها يتمدد بالحرارة الواحدة ويتقلص بالبرودة اكثر من بعض ويظهر ذلك من انك اذا سمَّرت سيرًا من النحاس بسير من الحديد كما ترى بين ا و ب في الشكل الاوَّل وصببت عليها ماءً غاليًا فانهما يتحدبان ويكون النحاس الى

الشكل الاوَّل

(1) قلنا في اكثر مقاييس الحرارة لانهم قد اعتمدوا ايضاً على خاصة اخرى من خواص الحرارة وجعلوها مقياساً لها وهي توليدها الكهربائية في بعض المعادن

المحدب والحديد الى المقعر لان النحاس يتمدد بالحرارة اكثر من الحديد. واذا بُرِّدا كثيرًا يتحدبان الى الجهة الاخرى بحيث يصير النحاس في المقعَّر والحديد في المحدَّب لان النحاس يتقلص اكثر من الحديد.

وتمديد الحرارة للجوامد قليل جدًّا كما يظهر من هذا الجدول

طول متر على درجة الجليد	يصير طوله على درجة الماء الغالي
قضيب من الزجاج " " " " "	١٫٠٠٠٩٠٠
" " الفولاذ " " " " "	١٫٠٠١٢٣٩
" " الذهب " " " " "	١٫٠٠١٤٦٦
" " النحاس " " " " "	١٫٠٠١٧١٨
" " الفضة " " " " "	١٫٠٠١٩٠٩
" " القصدير " " " " "	١٫٠٠٢١٧٣
" " الرصاص " " " " "	١٫٠٠٢٨٥٧
" " التوتيا " " " " "	١٫٠٠٢٩٤١

ويتضح تمديد الحرارة للسوائل من انك اذا وضعتَ ماء في انبوب زجاجي ذي بلبوس اي بصلة في اسفلهِ كاحد الانابيب المرسومة في الشكل الثاني واحميتَ بلبوسهُ يصعد الماء في ساقهِ عن الحد الذي كان عليهِ اولاً. وسبب ذلك انهُ يتمدد اكثر مما يتمدد زجاج البلبوس فيملأهُ ويفيض عنهُ فيرتفع عن حدهِ الاوَّل وهذا يجري في كل السوائل. غير ان السوائل لا تتمدد على السواء كما يظهر اذا اتيتَ بثلاثة انابيب ذات بلبوسات كالمرسومة في الشكل الثاني ووضعت فيها مقادير متساوية من ثلاثة سوائل مختلفة وغمست بلبوساتها في ماء حارّ فان تلك السوائل لا تتمدد على السواء كما ترى في الشكل الثاني.

ا ب س

الشكل الثاني

وهاك جدول تمدُّد بعض السائلات بحرارة مئة درجة اي من درجة الجليد الى درجة الغليان

الزئبق يتمدد	٠٫٠١٥٤ من جرمهِ الاصلي	والايثر	٠٫٠٧
والماء المقطر[٢]	٠٫٠٤٦٦	والحامض النيتريك	٠٫١١
والحامض الكبريتيك	٠٫٠٦	والكلوروفورم	٠٫١٥٧

(٢) ان الماء المقطر يكون على اعظم كثافتهِ عند ٤° س ويتمدد فوق هذه الدرجة وتحتها خلافًا للقاعدة العامة

ويتضح تمديد الحرارة للغازات من انك اذا اتيت بانبوب ذي بلبوس كالانابيب المتقدم ذكرها واحميت بلبوسهُ قليلاً وغطست طرف ساقهِ في سائل ملون يصعد السائل فيهِ حينما يبرد كما ترى في الشكل الثالث وما ذلك الاّ لان الحرارة مدّدت الهواء الذي كان في البلبوس والساق فخرج بعضهُ ثم لما برد الباقي تقلص فضغط الهواء الذي في الاناء س السائل الذي فيهِ ودفعهُ الى الساق كما ترى في الشكل . وكلما احميت البلبوس ب يتمدّد الهواء الذي فيهِ ويدفع السائل من الساق . والواقع ان هذه الآلة ترمومتر هوائي تقاس بهِ الحرارة وهو من ادق انواع الترمومتر . والغازات تتمدد على معدَّل واحدٍ تقريبًا خلافًا للجوامد والسوائل ومقدار تمددها كثير جدًّا فانهُ يبلغ $\frac{١}{٢٧٣}$ من جرمها لكل درجة من الحرارة بميزان سنتكراد وهذا التمدد اكثر من تمدد الماء بثلاث عشرة مرّة

ب

س

الشكل ٣

يظهر من هذه التجارب ان الغازات اكثر تمددًا بالحرارة من السوائل والسوائل اكثر تمددًا من الجوامد ولذلك اعتُمِد على السوائل في عمل الترمومتر لاعتدال تمدُّدها . وقد اختير من بين السوائل الزئبق لانهُ لا يغلي الاَّ على درجة عالية جدًّا من الحرارة والكحول لانهُ لا يجمد على اوطإِ درجات البرد المعروفة

ويُصنَع الترمومتر على هذه الكيفية . يؤْتى بانبوب زجاجي دقيق وتُدخَل فيهِ نقطة زئبق تملأُ مساحة قيراط منهُ ثم تحرَّك فيهِ من جهةٍ الى اخرى فاذا كانت تملأُ قيراطًا منهُ دائمًا فثقبهُ متساوي الاتساع ويمكن اصطناع الترمومتر منهُ . ثم يُسَدُّ طرف من طرفيهِ ويحمى وينفخ حتى يصير كالبلبوس ويلصق بطرفهِ الآخر قمع زجاجي ويوضع في هذا القمع زئبق نقي ويحمى البلبوس بقنديل فيتمددُ الهواء الذي فيهِ ويخرج من بين اجزاء الزئبق ثم يُترَك البلبوس حتى يبرد فيضغطُ هواء الجلد الزئبقَ الذي في القمع ويُدخِل بعضهُ الى البلبوس وبتكرير الاحماء والتبريد يدخل من الزئبق ما يملأُ البلبوس وبعض الساق المتصلة بهِ . وحينئذٍ يحمى البلبوس جيدًا حتى يغلي الزئبق ويصعد بخارهُ من الانبوبة حاملاً معهُ ما كان فيها من الهواء والرطوبة وعند ذلك يسد طرف الانبوبة عند القمع سدًّا هرمسيًّا[٢] . ولا يخفى انهُ عندما يبرد الزئبق الذي في البلبوس والساق يتقلص ويعود الى حجمهِ الاول اي انهُ يملأُ البلبوس وبعض الساق فقط . وعندما يسخن يتمدد ويعلو في الساق على قدر تمددهِ وبالتالي على قدر الحرارة التي مددتهُ ولذلك يكون تمددهُ دليلاً على الحرارة . ولكن لا يصح ان نسميهُ مقياسًا لها الاَّ بعد ان نختار درجتين من الحرارة ونرى اين يقف الزئبق عند كلٍّ منهما ونجعل الفرق بينهما مقياسًا نقيس بهِ الحرارة . وقد اصطلح فارنهيت الجرماني مخترع الترمومتر المنسوب اليهِ على أن يجعل حرارة ملح النشادر الممزوج

(٢) نسبةً الى هرمس واضع الكيمياء على ما يزعم ويراد بهِ سد انابيب الزجاج بصهرها بالنار

بالثلج الطرفَ الواحد[٤] وحرارة الماء الغالي الطرف الآخر وقسم ما بينهما ٢١٢ قسمًا متساويًا سماها درجات فجعل حرارة ملح النشادر المزوج بالثلج صفرًا وحرارة الماء الغالي ٢١٢ درجةً . فاذا وضع ثرمومترهُ في ملح النشادر المزوج بالثلج وقف زئبقهُ على صفر واذا وضع في الماء الغالي وقف على ٢١٢ واذا وضع في الثلج وقف على ٣٢ درجة واذا وضع في دم الانسان وقف على نحو ٩٨ درجة ولذلك تكون حرارة الثلج ٣٢° ف وحرارة الدم ٩٨° ف وحرارة الماء الغالي ٢١٢° ف

واصطلح رومير الفرنسوي مخترع الثرمومتر المنسوب اليهِ على جعل حرارة الثلج او الجليد المزوج بالماء الطرف الواحد وحرارة الماء الغالي الطرف الآخر وجعل الاولى صفرًا والثانية ثمانين وقسم ما بينهما الى ثمانين قسمًا متساويًا سماها درجات ولذلك يكون عدد الدرجات بين حرارة الثلج وحرارة الماء الغالي في ميزان فارنهيت ١٨٠ درجة وعددها في ميزان رومير ٨٠ درجة فقط وبما ان مقدار الحرارة بين هذين الحدين هو واحد ابدًا فمئة وثمانون درجة من درجات فارنهيت تعادل ثمانين درجة من درجات رومير وكل درجة من الاول تعادل اربعة اتساع الدرجة من الثاني . والشكل الرابع صورة ثرمومتر رُسمت على يمينهِ درجات رومير وعلى يسارهِ درجات فارنهيت ويظهر منهُ ان الدرجة الثانية والثلاثين من فارنهيت تعادل درجة الصفر من رومير لانها درجة حرارة الثلج في كليهما وان الدرجة المئتين والثانية عشرة من فارنهيت تعادل الثمانين من رومير لانها درجة حرارة الماء الغالي في كليهما

الشكل ٤

واصطلح سلسيوس صاحب الثرمومتر المسمى بالسنتكراد على جعل حرارة الثلج صفرًا وحرارة الماء الغالي مئة وقسم ما بينهما الى مئة قسم متساوٍ سماها درجات ايضًا وعليهِ فالدرجة من سنتكراد تعادل $\frac{٤}{٥}$ الدرجة من رومير او $\frac{٩}{٥}$ الدرجة من فارنهيت . وقد اخذ العلماء يعتمدون على هذا الثرمومتر لانهُ منقسم الى مئة قسم فالحساب بهِ اسهل من الحساب بغيرهِ

اما تقسيم الثرمومتر فيكون على هذه الكيفية . يغمس في اناء فيهِ ثلج او قطع من الجليد ولهُ في اسفلهِ ثقب ليخرج الماء الذائب منهُ وتوضع علامة على الحد الذي يقف عليهِ الزئبق بعد اقامتهِ في الثلج ربع ساعة . ثم يوضع هذا الثرمومتر في اناء فيهِ بخار الماء الغالي وتحت البخار ماء غالٍ وتوضع علامة ثانية على

(٤) ظنًا منهُ ان البرد الحاصل من ذلك هو درجة البرودة المطلقة التي لا برودة تحتها مع انهُ قد علم الآن ان البرد الطبيعي يهبط في الاصقاع القطبية الى ٥٨٫٧° س تحت الصفر والبرد الصناعي الحاصل من بيكبريتيد الكربون والحامض النتروس السائل يعادل — ١٤٠° س . والبرد المطلق الذي تسكن عنده جواهر الغازات ويبطل ضغطها هو نحو — ٢٧٤° س

الحد الذي يقف عليهِ الزئبق (٥) . اما العلامة فتوضع في الحالين على ساق الترمومتر اما بربطهِ بخيط او سلك معدني او ببردهِ ببرد دقيق. ثم اذا وُسِمَت العلامة الاولى صفرًا والثانية مئة وقسم ما بينهما الى مئة قسم او درجة فالترمومتر الحاصل من ذلك هو ترمومتر سنتكراد واذا وسمت الاولى صفرًا والثانية ثمانين وقسم ما بينهما ثمانين قسمًا متساويًا فذلك ترمومتر رومير. واذا وسمت الاولى ٣٢ والثانية ٢١٢ وقسم ما بينهما مئة وثمانين قسمًا متساويًا فذلك ترمومتر فارنهيت. وتوسم الدرجة الاولى التي فوق الصفر في ترمومتر سنتكراد ورومير واحدًا والتي فوقها اثنين وهلمَّ جرًّا ويقسم ما تحت صفريهما الى اقسام كلٌّ منها يعادل قسمًا مما فوقهُ ويوسم الاوَّل من هذه الاقسام اي الذي يلي الصفر واحدًا والذي تحتهُ اثنين وهلمَّ جرًّا الّا ان الاعداد التي فوق الصفر تكون ايجابية والتي تحتهُ سلبية امنًا للّبس . وتوسم الدرجة الاولى التي فوق ٣٢ في ترمومتر فارنهيت ٣٣ والتي فوقها ٣٤ وهلمَّ جرًّا ويقسم ما تحت ٣٢ الى اقسام كلٌّ منها يعادل قسمًا مما فوقهُ ويوسم الاوَّل منها ٣١ والذي تحتهُ ٣٠ وهلمَّ جرًّا الى الصفر. ويوسم القسم الذي تحت الصفر واحدًا سلبًا والذي تحتهُ -٢ وهلمَّ جرًّا. وقد جرت العادة ان يوضع على راس العدد الدال على الدرجات دائرة صغيرة ليظهر انهُ درجات والى يسارهِ حرف منقطع من اسم الترمومتر الذي هو منهُ كما اذا قيل ان الدرجة السابعة والسبعين بميزان فارنهيت تعادل الخامسة والعشرين بميزان سنتكراد او العشرين بميزان رومير فتكتب ٧٧° ف = ٢٥° س = ٢٠° ر ولا اشكال في ذلك. وترسم الاعداد على زجاج الترمومتر او على لوح من خشب او عاج او معدن لاصق بهِ

ولا يكون الترمومتر الزئبقي دقيقًا ما لم يستكمل الشروط الآتية وهي اولًا ان يقف زئبقهُ على ٠° س عندما يوضع في الثلج الآخذ بالذوبان وعلى ١٠٠° س عندما يوضع في بخار الماء الغالي اذا كان ارتفاع البارومتر ٧٦٠ مليمترًا. ثانيًا ان يقع زئبقهُ على رأسهِ اذا قلب ويسمع لوقعهِ صوت معدني والّا ففيهِ شيء من الهواء. ثالثًا ان يكون اتساع ثقبهِ واحدًا في كل اجزائهِ ويعرف ذلك بان يفصل قسم من زئبقهِ ويحرك فيهِ من جهة الى اخرى

هذا من قبيل الترمومتر الزئبقي اما الترمومتر الكحولي فيملأ كحولًا باحماء بلبوسهِ وتغطيس راسهِ في الكحول المصبوغ بصبغ احمر فيصعد الكحول فيهِ عندما يبرد البلبوس ويملأهُ . ثم يُغلى ويسد من طرفهِ كما غُلي الترمومتر الزئبقي وسُدَّ ويُعيَّن صفرهُ كما عُيِّن صفر ذاك . واما درجة الغليان فلا يمكن تعيينها

(٥) يجب ان يكون ضغط الجلد حينئذٍ ٧٦٠ مليمترًا والّا فان زاد او نقص لم يغلِ الماء على درجة الغليان المعوَّل عليها . وكل ٢٧ مليمترًا في البارومتر تقابل درجة من الحرارة اي اذا كان ارتفاع البارومتر ٧٨٧ مليمترًا غلى الماء عند ١٠١° س واذا كان ارتفاعهُ ٧٣٣ مليمترًا غلى عند ٩٩° س ولذلك يجب الالتفات الى ارتفاع البارومتر عند تقسيم الترمومتر

عليه لان الكحول يغلي عند ٧٨° س اي قبل وصوله الى درجة غليان الماء ولذلك يوضع في ماء تتزايد حرارته بالتدريج ويوضع معهُ ترمومتر زئبقي ويقسم بمقابلته به فاذا وقف زئبق الزئبقي على ٧٠ مثلاً يرقم العدد ٧٠ حيث يقف كحول الكحولي وهلمّ جرّا

بقيت اشكال اخرى من الترمومتر كالترمومتر الهوائي والترمومتر المعدني وترمومتر الاعظم والاقل

اما الترمومتر الهوائي فقد مرّ وصفهُ ورسمهُ في الشكل الثالث واما المعدني فيصنع من سيرين دقيقين من معدنين مختلفين كالبلاتين والفضة يلصق احدهما بالآخر ويلفان لفّا حلزونيًّا ويجعل اشدهما تمددًا في الداخل واقلهما تمددًا في الخارج كما ترى في الشكل الخامس ويثبت طرف منهما بمسمار كما ترى عند ا ويلحم الطرف الثاني بعقرب كعقرب الساعة يدور على سطح كالمينا فاذا زادت الحرارة تمدد السير الداخلي اكثر من الخارجي فاتسعت الدائرة ودار راس العقرب الى جهة الحرف ب واذا قلّت الحرارة تقلص السير الداخلي اكثر من الخارجي ودار راس العقرب الى جهة الحرف ا . وترسم الدرجات على هذه المينا بمقابلة الترمومتر بترمومتر زئبقي

الشكل الخامس

واما ترمومتر الاعظم فجزء من زئبقهِ منفصل عن بقية الزئبق بفقاعة من الهواء وهو يوضع افقيًّا كما ترى في ب ا من الشكل السادس والجزء المنفصل منهُ هو المحاذي للحرف الافرنجي c فاذا تمدَّد زئبقهُ بالحرارة وبلغ اعظم درجة يصل اليها ثم انحطَّ عنها يبقى الزئبق المنفصل على تلك الدرجة ولا ينزل عنها مهما اشتدَّ البرد الاَّ اذا قلب الترمومتر فتنزل تلك القطعة بثقلها . فاذا رُوقب هذا الترمومتر الساعة الخامسة صباحًا والخامسة مساء عُلم منهُ الحد الذي اتصلت اليهِ الحرارة ذلك النهار.

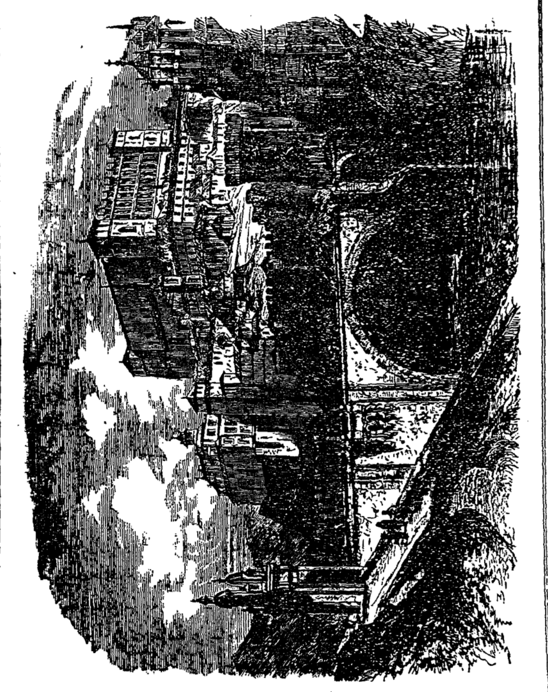
الشكل السادس

وترمومتر الاقل كحولي فيهِ ابرة صغيرة من الزجاج يجرها الكحول معهُ عندما يتقلص ويتركها وراءهُ عندما يتمدد كما ترى في القسم الاعلى من الشكل السادس فيعلم منها اوطأ درجة انحطّت اليها الحرارة في مدة معلومة

اهلاك الحشرات

احسن الاشياء لاهلاك الحشرات او طردها من المنازل النفتالين لان الحشرات تكره ابخرتهُ كرهًا شديدًا فلا تدنو منها

طليطلة



طليطلة ويسميها الافرنج توليدو مدينة باسبانيا على ضفة نهر باجة (طاغس) وعلى ٤٢ ميلاً من مدريد. بناها في ما قيل بعض اليهود الذين هاجروا الى اسبانيا في القرن السادس قبل المسيح وسموها

توليدوم اي ام الشعب . واستولى عليها الرومان سنة ١٩٢ قبل المسيح والقوط سنة ٤٦٧ للمسيح وجعلوها دار ملكهم باسبانيا ولبثت في يدهم حتى سنة ٧١٤ للميلاد الموافقة ٩٢ للهجرة حينما افتتحها طارق بن زياد مولى موسى بن نصير . ونقل المقري ان الفاتحين وجدوا فيها مئة وسبعين تاجًا من الذهب الاحمر مرصعة بالدر واصناف الحجارة الثمينة والف سيف ملوكي ومن الدر والياقوت اكيالاً ومن اواني الذهب والفضة ما لا يحيط به وصف ومائدةً مصوغة من خالص الذهب مرصعة بفاخر الدر والياقوت والزمرد لم ترَ الاعين مثلها . ثم استبدَّ بها بنو ذي النون من ملوك الطوائف الذين نشأُوا بالاندلس لما انقضى امر الدولة الاموية بها وكانت لهم دولة كبيرة وبلغوا في البذخ والترف الى الغاية .

وحكي في شرح العبدونية ان المامون يحيى بن ذي النون صاحب طليطلة بنى فيها قصرًا تأنق في بنائهِ وانفق فيهِ مالاً كثيرًا وصنع فيهِ بحيرة وبنى في وسطها قبةً وسيق الماء الى راس القبة على تدبير احكمهُ المهندسون فكان الماء ينزل من اعلى القبة حواليها محيطًا بها متصلاً بعضهُ ببعض فكانت القبة في غلالة من ماء سكب لا يفتر فقيل لهُ

انبني بناء الخالدين وانَّما	بقاؤُك فيها لو علمتَ قليلُ
لقد كان في ظل الاراك كفاية	لمن كل يوم يعتريهِ رحيلُ

فلم يلبث بعد هذا يسيرًا حتى قضى نحبهُ

ونهر باجة يحيط بطليطلة من ثلاث جهات وهي على ندوة من الارض مطلة عليهِ وكان على النهر قنطرة عجيبة يعجز الواصفون عن وصفها فهدمها الامير محمد لما عصى عليهِ اهلها وفي ذلك يقول بعضهم

اضحت طليطلة معطلةً	من اهلها في قبضة الصقرِ
تركت بلا اهل تؤَهلها	مهجورة الاكناف كالقبرِ
ما كان يبقي الله قنطرةً	نصبت لحمل كتائب الكفرِ

والظاهر ان العرب بنوا قنطرة اخرى لم تزل الى يومنا هذا وهي من قوس واحدة ارتفاعها نحو مئة قدم . ورتعت طليطلة في رياض العزّ ايام استيلاء العرب على الاندلس وكان لها من جميع جهاتها اقاليم رفيعة وبساتين مربعة وضياع بديعة وقلاع منيعة وقد قال فيها بعض الشعراء

زادت طليطلة على ما حدثوا	بلد عليهِ نضارةٌ ونعيمُ
الله زينهُ فوشح خصرهُ	نهر المجرة والغصون نجومُ

وآخر من ولي امرها من بني ذي النون القادر بالله بن المامون وهي اوَّل ما استردهُ الافرنج من مدن الاندلس العظيمة وذلك سنة ٤٧٥ للهجرة الموافقة ١٠٨٥ للميلاد وفي ذلك يقول عبد الله بن فرج اليحصبي المشهور بابن العسال

يا اهل اندلس جدّوا مطيكمُ فما المقام بها الا من الغلطِ
الثوب ينسل من اطرافهِ وارى ثوب الجزيرة منسولاً من الوسطِ
ونحن بين عدوّ لا يفارقنا كيف الحياة مع الحيّات في سفطِ

استردها الفنسو السادس القسطلي (ويسميهِ كتاب العرب اذفونش) بعد ان حاصرها سبع سنين ولبثت قصبة لملوك اسبانيا حتى سنة ١٥٦٠ للميلاد حينما نقل الملك فيلبس الثاني تخت الملك الى مدريد . وبُني فيها في خلال ذلك كنيسة كبيرة من افخر كنائس اسبانيا طولها ٤٠٤ اقدام وعرضها ٢٠٤ اقدام وعلوها ٣٢٤ قدمًا . وقصر فسيح كان يسكنهُ الملوك ويسمونهُ القصر وهو المرسوم في الصورة المدرجة في هذه المقالة . وكان فيها مئتا الف من السكان ولكن لما صارت مدريد دار الملك قلّ سكانها كثيرًا فلم يبقَ بها الآن الا اربعة عشر الفًا وتداعت اكثر ابنيتها وصارت عظمتها السابقة اثرًا بعد عين وقد اشتهرت ايام كان العرب فيها بسيوفها التي بارت بها السيوف الدمشقية وكان يُظَنّ ان لماء نهر باجة مزية في اجادتها لان اهل اشبيلية حاولوا عملها في مدينتهم فلم يتهيأ لهم ذلك . ولبثت السيوف الطليطلية مشهورة حتى ذاع استعمال البارود فلم تعد لها القيمة التي كانت لها قبل

كتب اللغة او القواميس

المراد بكتب اللغة الكتب التي تبين معاني مفردات اللغة مثل صحاح الجوهري واساس البلاغة للزمخشري وقاموس الفيروزابادي وقد اطلق عليها المتاخّرون اسم القاموس لكثرة ما شاع بينهم من نسخهِ حتى كانهم لم يعرفوا غيرهُ وسنجاريهم في هذه التسمية في ما يلي

لغات البشر كثيرة جدًا تفوق الالفين وفيها من الكتب ما يُعَدّ بمئات الالوف ولكن قواميسها قليلة لا تزيد على خمسة آلاف كثيرًا ونصفها باللغات الاوربية واوسعها بالصينية واليابانية والعربية واليونانية واللاتينية والفرنسوية والانكليزية . ففي الصينية قاموس شوو وان أُلِّف قبل التاريخ المسيحي بمئة وخمسين سنة وهو في اثني عشر مجلدًا . وبنغ تسولوي بين في مئة وثلاثين مجلدًا . وبي وان يُن فو في مئة وواحد وثلاثين مجلدًا اشتغل في تأليفهِ سنة وستون عالمًا من اكادمية هان لين مدة سبع سنوات . وقد قدّر بعضهم انهُ لو ترجم هذا القاموس الى الانكليزية لملأ مئة واربعين مجلدًا في كلٍّ منها الف صفحة . وقاموس كنغي تسي تين في اربعين مجلدًا أَلّفهُ ثلاثون عالمًا من مجمع هان لين وكُتِب مقدمتهُ الملك الاول من السلالة المالكة وهو المعوّل عليهِ الآن عند علماء الصين وفي اليابانية قاموس ميكن ذي كو في عشرة مجلدات أُلِّف عام ١٦٠٨ للميلاد . وكنغي تسي تين

بالصينية واليابانية في ثلاثين مجلدًا وجيدوهلا بالدنمركية واليابانية في عشرين مجلدًا

وفي العربية قواميس كثيرة ذكرنا بعضها في الجدول التالي . وذكر الزبيدي في مقدمة تاج العروس انهُ كان عندهُ الصحاح في ثمانية مجلدات والتهذيب في ١٦ مجلدًا والمحكم في ثمانية مجلدات ولسان العرب في ثمانية وعشرين مجلدًا وتهذيب التهذيب في خمسة مجلدات وهي مسودة المؤلف والجمهرة في اربعة مجلدات . وذكر لين صاحب القاموس العربي الانكليزي انهُ كان عندهُ تاج العروس في اربعة وعشرين مجلدًا . وقال الفيروزابادي في مقدمة القاموس انهُ اخذ في تأليف اللامع المعلم العجاب الجامع بين المحكم والعباب فوجد انهُ يشغل ستين سفرًا وكلٌّ منها قدر نصف القاموس فعدل عنهُ وألَّف القاموس

ولم ينفك علماء العربية عن تأليف القواميس فيها منذ القرن الثاني للهجرة حتى الآن كما يظهر من هذا الجدول

فان الخليل	مؤلف	العين		توفي عام ١٧٠ للهجرة
والازهري	«	التهذيب	ولد عام ٢٠٢	وتوفي عام ٢٧٠ «
وابن دريد	«	الجمهرة		« « ٣٢١ «
والصاحب ابن عبَّاد	«	المحيط	ولد عام ٣٢٦	« « ٣٩٥ «
والجوهري	«	الصحاح		« « ٣٩٨ «
والقزاز	«	الجامع		« « ٤١٢ «
وابن التياني	«	الموعب		« « ٤٣٦ «
وابن سيده	«	المحكم		« « ٤٥٨ «
والزمخشري	«	اساس البلاغة	ولد عام ٤٦٧	« « ٥٣٨ «
والمطرزي	«	المغرب	« « ٥٣٦	« « ٦١٠ «
والصغاني	«	الموعب	« « ٥٧٧	« « ٦٦٠ «
وابن منظور	«	لسان العرب	« « ٦٣٠	« « ٧١١ «
والتنوخي	«	تهذيب التهذيب		« « ٧٢٣ «
والفيومي	«	المصباح انتهى من تاليفهِ		« ٧٣٤ «
وابن هشام	«	المغني	ولد عام ٧٠٨	« « ٧٩١ «
والفيروزابادي	«	القاموس	« « ٧٢٩	« « ٨١٦ «
والزبيدي	«	تاج العروس انتهى من تاليفهِ		« ١٢٠٥ «

وفي اليونانية قواميس كثيرة يمتد تاريخها من عصر الاسكندر الى اواسط القرن السادس عشر. وفي اللاتينية قواميس كثيرة ايضاً يمتد تاريخها من اواخر القرن الثالث عشر للميلاد الى اواسط هذا القرن

اما القواميس الفرنسوية فاقدمها قاموس رانكون طُبع سنة ١٦٠٦ واوسعها واشهرها قاموس ليتره وهو في اربعة مجلدات كبار تحتوي ٧١١٨ صفحة بقطع كبير وحرف دقيق. وكانت الاكادمية الفرنسوية قد شرعت في تاليف قاموس جامع للغة الفرنسوية منذ نحو قرنين ولم ينجز عملها حتى الآن اما ليتره فالّف وحدهُ في ثلاث عشرة سنة ما عجزت عنهُ الاكادمية في مئتي سنة وانتهى من طبعهِ سنة ١٨٧٢ فجاء اوسع قاموس بين القواميس الاوربية وشهد لهُ الجميع بالفضل والدقة. وكان ليتره يقوم الساعة الثامنة صباحاً (حساباً افرنجياً) ويخرج من مكتبتهِ حيث كان ينام ويشتغل في تاليف المقدمة ريثما تكنس وتُرتَّب كتبها فيعود اليها الساعة التاسعة ويلبث فيها يصلح المسودات الى وقت الغداء. ثم يؤلف مقالة لجرنال العلماء من الساعة الاولى بعد الظهر الى الثالثة ويشتغل في تاليف القاموس من الثالثة الى السادسة وفي السادسة يتعشى ويقوم عن العشاء الى مكتبتهِ توّاً ويعاود التأليف في القاموس الى الساعة الثالثة بعد نصف الليل او الى الصباح ولم يساعدهُ احد في تاليفهِ سوى امرأتهِ وابنتهِ فانهما كانتا تنسخان لهُ

واما القواميس الانكليزية فكثيرة جامعة كقاموس جنصن الانكليزي وو بستر الاميركي ولكنها كلها دون قاموس ليتره المتقدم ذكرهُ. وقد عزمت الجمعية اللغوية الانكليزية سنة ١٨٥٧ على انشاء قاموس جامع للغة الانكليزية ودعت جمهور الانكليز من كل الاقطار لكي يساعدوها في تمحيص الكلمات وايجاد الشواهد من الكتب المختلفة فلبى طلبها كثيرون وقرأوا الوفاً من الكتب وارسلوا لها ما لا يحصى من الشواهد حتى انهُ بلغ ثقل اوراق الاقتباسات التي سلمها للمحرر الاخير نحو الف وستماية اقة. ويقدرون انهُ اذا ادرجت في هذا القاموس الشواهد كما هي ملأ اثني عشر مجلداً في كلٍّ منها الفا صفحة ولكن اذا ادرجت فيهِ مختصرة كان قدر قاموس ليتره مرةً ونصف مرة. والمظنون انهُ يكمل بعد تسع سنوات ويكون جامعاً لكل كلمة انكليزية ومبيناً لكل معانيها

فيظهر مما تقدم ان الاوربيين مع كل تقدمهم لم تبلغ لغاتهم في اتساعها لغة الصين ولا اللغة العربية ولم يعنَ لغويوهم الى الآن بلغاتهم كما عني لغويو هاتين اللغتين بهما. ولكنَّا لا ننكر ان اللغات الاوربية تمتاز على العربية والصينية وغيرها من اللغات الشرقية بكثرة قواميسها وتنوعها ورخص ثمنها حتى انهُ لا يعسر على كل طالب ان يبتاع قاموساً في كلٍّ منها ببضعة غروش وهذا مطلب يعزّ على طلّاب العربية ويعسر وصولهم اليها وقد نبهنا اليهِ الافكار قبل الآن

الرياضيات

ملحوظ على حل مسأَلتي الثانية

ان حل مسئلتي المدرج في الجزء الخامس بقلم جناب الفاضل جبرائيل افندي الحداد غير كافٍ فان ايجاد العددين ن و س حتى تكون الكمية $\frac{٢ ن س}{س^٢ - ١}$ عددًا صحيحًا في مسأَلة لا تنقص صعوبة من المسئلة الاصلية فما هو الحل الذي كنت ارومهُ :

ليكن س ص العددين فينبغي ان $س^٢ + ص^٢$ يكون عددًا مربعًا فكذلك $\frac{س^٢ + ص^٢}{ص^٢}$ اي $\frac{س^٢}{ص^٢} + ١$ ايضًا . لنفرض $\frac{س^٢}{ص^٢} = ط^٢$ فلنا

$$\sqrt{ط^٢ + ١} = ط + \frac{د}{هـ} \quad مثلاً$$

بالتربيع $$ط^٢ + ١ = ط^٢ + ٢ \frac{د}{هـ} ط + \frac{د^٢}{هـ^٢}$$

ومنها $$ط = \frac{هـ^٢ - د^٢}{٢ د هـ}$$

بالتربيع $$ط^٢ = \frac{(هـ^٢ - د^٢)^٢}{(٢ د هـ)^٢}$$

ومنها $$ط^٢ + ١ = \frac{(هـ^٢ - د^٢)^٢}{(٢ د هـ)^٢} + ١ = \frac{(هـ^٢ + د^٢)^٢}{٤ د^٢ هـ^٢}$$

فيرى من هنا ان العددين المطلوبين هما $س = هـ^٢ - د^٢$

$$ص = ٢ د هـ$$

القاهرة — شفيق منصور

المقتطف * لما اعدنا النظر على حل المسأَلة الثانية المدرج في الجزء الماضي وجدناهُ مغلوطًا فيهِ كما نبه عليهِ الرياضيون في رسالات متعدّدة وردت علينا منهم . وقد شفع المعلم ابرهيم باز رسالتهُ بحلّ صحيح وكذلك سعادة شفيق بك منصور وسعادة ادريس بك راغب كما ترى

حل المسأَلة التي يطلب فيها ايجاد خمسة اعداد (حدود) مكونة لمتوالية هندسية مجموع حدودها ٣١

نرمز للحد الاول بالحرف ح وللاساس بحرف س وحينئذٍ بناءً على منطوق المسأَلة مع مراعاة قواعد حساب المتواليات يكون

$$ح \frac{ى^٥ - ١}{ى - ١} = ٣١ \quad .... \quad (١) \qquad ح^٢ س^٢ = ٨ \quad .... \quad (٢)$$

باستخراج ح من معادلة (٢) ووضع مقدارهِ في معادلة (١) واجراء العمل مع الاختصار يحدث

$$٨ س^{١٠} - ٩٧٧ س^٥ + ١٩٢٢ س^٤ - ٩٦١ س^٢ + ٨ = ٠$$

ومن هذه المعادلة باجراء الطرق الجبرية الخاصة باستخراج الجذور نجد ان من ضمن العشرة الجذور المطابقة للمعادلة المذكورة عدد ٢ هو الذي يوافق لحل المسئلة وحينئذٍ بناء على معادلة (٢) يكون ح = ١ وعلى هذا متى عُلم الحد الاول والاساس فيمكن ترتيب المتوالية وتكون هكذا ∵

١ : ٢ : ٤ : ٨ : ١٦

ادريس راغب

حل المسألتين المدرجتين في الجزء السادس من هذه السنة

(١) $ك + ك ى + ك ى^{٢} + ك ى^{٣} + ك ى^{٤} = ١٢١$ (١)

$ك^{٢} + ك^{٢} ى^{٢} + ك^{٢} ى^{٤} + ك^{٢} ى^{٦} + ك^{٢} ى^{٨} = ٧٣٨١$ (٢)

أي $ك(١ + ى + ى^{٢} + ى^{٣} + ى^{٤}) = ١٢١$

$ك^{٢}(١ + ى^{٢} + ى^{٤} + ى^{٦} + ى^{٨}) = ٧٣٨١$

ولكن $(١ + ى + \cdots + ى^{٤}) = \frac{ى^{٥} - ١}{ى - ١}$

وكذلك $(١ + ى^{٢} + \cdots + ى^{٨}) = \frac{ى^{١٠} - ١}{ى^{٢} - ١}$

بتربيع (١) والقسمة على (٢) لنا $\left(\frac{ى^{٥} - ١}{ى - ١}\right)^{٢} \times \frac{ى^{٢} - ١}{ى^{١٠} - ١} = \frac{١٢١}{٦١}$

أو $\frac{ى^{٥} - ١}{ى - ١} \times \frac{ى + ١}{ى^{٥} + ١} = \frac{١٢١}{٦١}$ أو $\frac{ى^{٤} + ى^{٣} + ى^{٢} + ى + ١}{ى^{٤} - ى^{٣} + ى^{٢} - ى + ١} = \frac{١٢١}{٦١}$

∴ $\frac{ى^{٤} + ى^{٢} + ١}{ى^{٣} + ى} = \frac{٩١}{٣٠}$ أو $ى^{٢} + ١ + \frac{١}{ى^{٢}} = \frac{٩١}{٣٠}\left(ى + \frac{١}{ى}\right)$

∴ $ى^{٢} + ٢ + \frac{١}{ى^{٢}}$ أو $\left(ى + \frac{١}{ى}\right)^{٢} = \frac{٩١}{٣٠}\left(ى + \frac{١}{ى}\right) + ١$

باتمام التربيع والمقابلة لنا $ى + \frac{١}{ى} = ٣\frac{١}{٣}$

ثم $ى = ٣$ أو $\frac{١}{٣}$ و $ك = ١$

فالاعداد هي ١ : ٣ : ٩ : ٢٧ : ٨١

الشوير جرجس همام

وقد حلها المعلم ابرهيم باز حلاً آخر وهو بالاختصار قسمة (٢) على (١) فيخرج المعادلة (٣) وجمعها الى (١) فيحدث (٤) وطرح (٣) من (١) فيبقى (٥) وقسمة (٤) على (٥) فيخرج $ى + \frac{١}{ى^{٢} + ى} = ٣ + \frac{١}{٣٠}$ وهي معادلة مختلطة من صحيح وكسر حقيقي في جانبيها فالصحيح = الصحيح والكسر = الكسر فاذًا ى = ٣ وهو التناسب وبالتعويض في (٢) ك = ١ وهو الطرف الأوّل فالسلسلة ١ ٣ ٩ ٢٧ ٨١

---

(٢) (١) $ك ى + ك ل + ل ى = ط$

(٢) $ك ى ل = ج$

(٣) ك + ى + ل = ـ ع

(٤) اضرب (٣) في ى فيحصل ك ى + ى٢ + ل ى = ـ ع ى

(٥) اطرح (٤) من (١) ك ل ـ ى٢ = ع ى + ط

(٦) اضرب (٥) في ى ك ل ى ـ ى٣ = ع ى٢ + ط ى

(٧) بالتعويض عن ك ل ى بقيمتها ـ ج ثم بالمقابلة وتبديل العلامات ى٣ + ع ى٢ + ط ى + ج = ٠ وهي كمية كعبية تحل حسب قانون كاردان[١] فيكون

ى = (ـ $\frac{\text{ع}^3}{27}$ + $\frac{\text{ط ع}}{6}$ ـ $\frac{\text{ج}}{2}$ + ($\frac{\text{ط}^3}{27}$ + $\frac{7\,\text{ط}^2\text{ع}^2}{108}$ + $\frac{\text{ط ع}^4}{162}$ ـ $\frac{\text{ج ط ع}}{6}$ + $\frac{\text{ج ع}^3}{27}$ + $\frac{\text{ج}^2}{4}$)$^{\frac{1}{2}}$)$^{\frac{1}{3}}$ +

(ـ $\frac{\text{ع}^3}{27}$ + $\frac{\text{ط ع}}{6}$ ـ $\frac{\text{ج}}{2}$ ـ ($\frac{\text{ط}^3}{27}$ + $\frac{7\,\text{ط}^2\text{ع}^2}{108}$ + $\frac{\text{ط ع}^4}{162}$ ـ $\frac{\text{ج ط ع}}{6}$ + $\frac{\text{ج ع}^3}{27}$ + $\frac{\text{ج}^2}{4}$)$^{\frac{1}{2}}$)$^{\frac{1}{3}}$ ـ $\frac{\text{ع}}{3}$

فقد استخرجنا قيمة احد المجاهيل الثلاثة فيمكننا استخراج الباقيين باسهل طريق

بيروت جبرائيل الحداد

مسألتان

اذا رُسِم ماس مشترك بين شلجمي ودائرة قطرها الضلع المستقيم او المعدل (هو العموديّ على المحور المار بالمحترق والمنتهي من طرفيهِ بمحنى الشلجمي) فكم درجة تكون الزاوية الواقعة بين المعدل والخط المرسوم من النقطة الماسة الى المحترق . وما البرهان على ذلك بالهندسة العادية

بيروت جبرائيل الحداد

المعلوم نصف محيط دائرة نصف قطرها معلوم وقد رُسِم داخلها شبه منحرف قاعدتهُ السفلى هي قطر الدائرة المذكورة . والمطلوب تعيين مقدار القاعدة العليا المجاوب للنهاية العظمى لمساحة شبه المنحرف المذكور

مصر ادريس راغب

ازالة الدبوغ عن الحرير

من الدبوغ ما لا يزال عن الحرير ومنها ما يزال بمزج جزء من خلاصة الليمون وخمسة اجزاء من زيت التربنتينا . ثم يوضع المزيج على الدبغ بخرقة نظيفة من الكتان

---

(١) المقتطف . ان حل هذه المسألة ورد علينا بتمامهِ ولكن لما كان طويلاً يضيق عليهِ الحقل المفرز للرياضيات لم نذكر منهُ الاَّ القيمة المستخرجة للمجهول ى ولا سيما لان قانون كاردان قد ذكر منصلاً بقلم سعادة شفيق بك منصور وجه ٣٢٧ من هذه السنة فليقس تمام الحل عليهِ . وقد ورد علينا ايضاً حل هذه المسألة بقلم سعادة ادريس بك راغب على طريقة الحلّ المذكور فاقتصرنا على ادراج السابق منها

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وإنهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان. ولكنّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءُ منهُ كلهِ. ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما ياتي: (١) المناظر والنظير مشتقّان من اصل واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق. فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلّ ودلّ. فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوَّلة

اثبات الطريقة الجبريَّة البسيطة

لا يخفى انني كنت قد ارسلت الى المقتطف الاغر قاعدة جبرية بسيطة لتجذير الكميات الثنائية الصماء فادرجت في الجزء الثاني من هذه السنة السابعة ثم تنازل سعادة شفيق بك منصور للنظر فيها وانتقادها في الجزء السادس الماضي. ويظهر من انتقادهِ (اولاً) انهُ اراد ان يبين "انها ليست باسهل من الطريقة المذكورة في كتاب العلاَّمة الدكتور فان ديك". ولكي يتهيا لهُ ذلك غض النظر عن كون طريقتي اسهل برهاناً وابسط قاعدةً واقرب الى الحفظ وابعد عن النسيان والتفت فقط الى كيفية التصرُّف بها فكان كل ما برهنهُ انها من هذا القبيل لا تكون دائماً اسهل من طريقة الكتاب المذكور ولكنها لا تكون اصعب ابداً. فكفى بها سهولةً لتؤثر او بالاقل لتستحق نظر الرياضيين واستعمالهم عند الاقتضاء. وبما انهُ لم يكن من غايتي الانتقاد على قاعدة الكتاب بل خدمة المبتدئين بالرياضيات اذا امكن فلا حاجة الى اطالة الكلام من هذا القبيل لان كل من نظر في القاعدتين يمكنهُ ان يحكم من اول وهلةٍ ويعلم ايتهما اسهل وابسط بالاختبار

ويظهر (ثانياً) انهُ كلَّف ذاتهُ ان يرد طريقتي الى طريقة الكتاب المذكور بتحويل معادلة جبرية قاصداً ان يبرهن بذلك "ان الطريقتين المذكورتين لا تختلفان" اي انهما طريقة واحدة. ولقد تعجبت كثيرًا كيف انهُ سها عن بال سعادتهِ ان هذا شان كل الطرق المتنوّعة الصحيحة المختصة بالمسائل المتشابهة اي انهُ يمكن رد بعضها الى بعض فتُبرهَن صحة الحديثة منها بالقديمة ومع ذلك لا تُحسَب طريقةً واحدة. مثلاً من ابسط ما يُعرَف ان ٥ + ٥ + ٥ + ٥ = ٢٠ وايضاً ٥ × ٤ = ٢٠ ومع ذلك لا يصح ان نقول ان قاعدة الضرب لا فائدة منها وانها نفس قاعدة الجمع لانهُ يمكن ردها اليها. وكذلك ٢٠ — ٥ — ٥ — ٥ — ٥ = ٠ اي ان ٢٠ تُعدّ بالخمسة اربع مرات. وايضاً ٢٠ ÷ ٥ = ٤. ولا يصح ان نقول ان القسمة والطرح لا يختلفان لانها تُردّ اليهِ. ومَن يا ترى

نقول ان طريقة ترقية الكميات الثنائية لا فائدة منها لانهُ يمكن اتمام العمل بتكرار الضرب . فقد ظهر ان كل ما برهنهُ سعادة البك هو ان كلاًّ من الطريقتين صحيح وتمتاز طريقتي بسهولة برهانها وبساطة قاعدتها وبانها اقرب حفظًا وابعد عن النسيان واسهل استعمالاً دائمًا متى كانت الاعداد صغيرة . فمني لهُ على ذلك مزيد الشكر ولو نتج من انتقادهِ غير ما قصد . ولكي يظهر ما تقدم باجلى بيان ابسط امام القرّاء الكرام الطريقتين . فطريقتي هي "حل نصف الجزء الجذري الى ضلعين مجموع مربعيهما يعدل الجزء المنطق واربطها بالعلامة الرابطة الاصليتين" . واما طريقة الكتاب المذكور فهي : "الجزء الاول من الجذر يعدل الجذر المالي من نصف مجموع الجزء الاول من الاصل مع الجذر المالي من فضلة مربعي الجزءين . والجزء الثاني يعدل الجذر المالي من نصف فضلة الجزء الاول من الاصل والجذر المالي من فضلة مربعي الجزءين . ويربطان بنفس العلامة الرابطة الاصليتين"

هذا هو ردّي على انتقاد سعادة شفيق بك وارجو ان لا يسوءهُ طلبي من سعادتهِ ان يعيد النظر فيما قال على انني اعترف لهُ بالفضل والسبق

القدس ابرهيم باز الحداد

حل اللغز الوارد في الجزء الماضي

اراد الاديب النديب باللغز سلهبا وقد جاء في لفظ السهول مع الربى
وسلْ وهبّ الماضيان تضعّفا لشطريهِ سَلْ هَب فيهِ امران رُكّبا
كذا لهبٌ باقيهِ من بعد اوّلٍ وعدتهُ سبعٌ وتسعون فاحسبا(1)

القدس ابرهيم باز الحداد

صبغ جديد

جاء في جريدة الصياغة الجرمانية انهُ يستخرج من صغار شجر الحور صبغ جديد هكذا : تدقّ الاغصان والخراعيب الصغيرة وتغلى في محلولِ الشب الابيض ثلث ساعةٍ من الزمان ويلزم لكل عشر ليبرات من الخشب ليبرة من الشب في ٣٠ ليبرة من الماء . وبعد ذلك يصفّى المحلول وهو سخن ثم يترك ليبرد وبعد ان يركد مدةً يصفّى ثانيةً عن راسب راتينجي يرسب فيهِ ويعرض على الضوء والهواء فيظهر فيهِ لون اصفر ذهبي على غاية الجمال تصبغ بهِ الاقمشة على انواعها صبغًا اصفر او برتقاليًّا .

---

(1) المقتطف . وقع خطا في الطبع في اللغز الماضي في لفظة "سبعون" وصوابها تسعون

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

شذرات في التربية والتعليم

يكره الطفل التربية والتعليم لانهما يحجزان ارادتهُ ولكن الوالد العاقل المحب لا يغفل عن مستقبل ولدهِ من اجل لذاتهِ الحاضرة . تأمّل ما يصير اليهِ الحديد الرخيص اذا قهر طبعهُ قهرًا ودقّ جسدهُ دقًّا فانهُ يفوق الحجار الكريمة قيمةً وقدرًا . اذا ابتعت حديدة بخمسة قروش فدققتها وطرقتها وجعلتها نضوات للخيل بعتها بعشرة قروش واكثر او جعلتها ابرًا بعتها بثلاثمائة وخمسين قرشًا او نصالًا للسكاكين فبثلاثة آلاف ومئتين وخمسة وثمانين قرشًا او زنبركات للساعات فبمئتين وخمسين الف قرش كانها اللؤلؤ بل الماس والياقوت . على انها لم تبلغ الى هذه القيمة الّا بعد ان دقت وطرقت وقصّت وحكّت وبُردت وصُقلت فانكشف جوهرها وساوت الحجار الكريمة قيمةً واعتبارًا . وهذا شان التربية والتعليم في الاولاد فانهما يقمعان شهواتهم ويكرهان اميالهم على الاستقامة ويجلوان ما باخلاقهم من الفظاظة والخشونة فتزول عنهم الخلال الذميمة وتظهر فيهم الخصال الكريمة فيزيدون بها نفعًا ويحسنون صنعًا

من يظن غاية التعليم تحصيل الولد لغة اجنبية يعيد الفاظها كالببغاء ولا يدرك بها علمًا فقد اخطأ كنه التعليم وغايتهُ . ولا يخطئ خطأهُ الّا الوالدة التي تفتخر بان ابنتها قد صارت تلبس لباس بنات المدارس وتعلم الاعمال الدقيقة وقليلًا من اللغات فالعاقل يعلم ان القصد من التعليم ليس صقل الظاهر وترك الباطن على اقذر ما كان . انما غاية التعليم الصحيح اختراق المعرفة الى داخل الطفل لترفع عن عقلهِ حجاب الجهل والسذاجة وتدفع قوى عقلهِ من حيز الخمول والكمون الى حيز الظهور والحركة ولا تستفيد الفتاة شيئًا يذكر من تلقن المعارف عن معلماتها تلقنًا ان لم تنفذ انوار العلم جوهر عقلها فتبدّد منهُ الجهالة وتوقد فيهِ نار الانتباه والذكاء . لان تعلم الاعمال الدقيقة باطل ان لم تكن الغاية منهُ تهذيب الذوق قبل تهذيب البصر على استحسان النقوش وجميع الالوان وتلطيف الاخلاق قبل تمرين اليد على الإحكام والإتقان

اوّل مدرسة يتعلم فيها الولد بيت ابيهِ وارسخ ما يبقى في ذهنهِ مثال امهِ . حتى لقد ثبت بالمراقبة ان الطفل يتعلم من امهِ في سنة ما لا يتعلمهُ بعد ذلك من معلمهِ في سنين . فلو كانت الامّ تسهر على تعليم

ولدها ما دام معها لاغنته عن تعب كثير بعد ان يبتعد عنها . قال بعض الحكماء وقوله جديرٌ بالمراعاة ان شوق الولد للتعلم يظهر من استعلامهِ سبب الاشياء وهو طفل ومن حبهِ لاستماع القصص التي تقصها عليهِ والدته وقد يشتدُّ فيهِ هذا الشوق حتى يضجر امهُ من شدة الحاحهِ على استماع القصص منها . واني واثق ان امي لو اخبرتني عن الخليقة التي خلقها الله وعما فيها من الكواكب والعوالم نصف ما اخبرتني عن الجنّ والغول لعددت نفسي عالمًا . ولو جعلت القصد من قصصها لي تعلم المبادئ الادبية والعمل بموجبها لاستفدت منها اكثر مما خسرت بمعرفة ابواب المكر والحيل . ولكني لست بلائم امي على ما اقول فانها لم تكن حينئذٍ تعلم وانما الوم اليوم الام التي تعلم ولا تعمل

اذا شئت ان ينجح ولدك في امر فربّهِ عليهِ من الصغر . كان رجل اسوجي فقير يحب ان يصير ابنهُ رجلًا لبيبًا عالمًا فزرع ارضًا له ازهارًا مختلفة الاشكال ورتبها على ما وافق ذوقهُ وعوّد ابنهُ التردُّد اليها وتفقُّد ازهارها وهو طفل صغير فلما شبَّ الولد نما حبُّ الازهار والنبات في فؤادهِ فولع بدراستها حتى صار من اعظم علماء زمانهِ في علم النبات كما يشهد كل من عرف اسم لينيوس

حفظ صور الزيت

لا يخفى ان الصور التي تصوَّر بالادهان الزيتية تتلف اذا اصابتها الرطوبة وعلاها العفن مهما ارتفع ثمنها ولذلك يجب على ربَّة البيت ان تعتني بها اعتناء تامًّا لكي لا تتطرّق اليها الرطوبة ولا العفونة . واسهل واسطة تقيها منها هي ان يدهن قفاها على القماش بدهان الرصاص الابيض وجهين او اكثر فيحميها من الرطوبة . فعلى ربة البيت ان تنظر في دهن الصورة كذلك قبل تركيب البرواز عليها اذا امكن والّا فبعد تركيبهِ

واحسن واسطة لتنظيف وجه الصورة مما يقع عليهِ من الاقذار هي ان يمسح بالعرق المخفَّف بالماء كثيرًا لان العرق القوي ينزع الدهان عن الصورة . ونحن نبيّن الآن كيفية مسحها لئلّا يقع منهُ ضرر على الصورة : اسلق اسفنجة في الماء مرارًا متوالية وجدّد الماء لسلقها كل نوبةٍ حتى تجدهُ بعد سلق الاسفنجة فيهِ نقيًّا كما كان لا رمل ولا تراب فيهِ فحينئذٍ تصير الاسفنجة صالحة لمسح الصورة . ثم غطها في مزيج العرق والماء وامسح الصورة بها مسحًا نظيفًا حتى يزول ما عليها من القذر ثم نشّفها بمنديل من الحرير الناعم . وهذا كل ما تستطيع ربّة البيت عملهُ بلا وقوع ضررٍ على الصورة . فاذا لم تنظف بعد ذلك بل بقي عليها آثار الدخان والغبار وما شاكل تدعو رجلًا خبيرًا بتنظيف الصور فينظفها

دهان للحذاء

ادهن نعل الحذاء بفرنيش الكوبال ومتى جفَّ فاعد الدهن بهِ حتى تسدَّ كل مسام النعل وتصيِّر وجههُ املس صقيلًا كالخشب الصقيل . فلا ينفذهُ الماء بعد ذلك ولا يهترئ قبل الفرعة

دهان يمنع الحريق

قالت جريدة الوراقة الفرنسوية ان الدهان الآتي شرحهُ احسن جميع الادهان التي اخترعت لحفظ الخشب من الحريق والحديد من الصدإ فيدهن بهِ المنازل والادوات الخشبية والجسور الحديدية وهو مؤلف من ٢٠ جزءا من الزجاج المسحوق سحقًا ناعمًا و ٢٠ جزءا من الخزف (الصيني الاعتيادي) المسحوق ناعمًا و ٢٠ جزءا من مسحوق اي حجر كان من الحجار و ١٠ اجزاء من الكلس و ٢٠ جزءا من الزجاج المائي (سلكات الصودا) التجاري

وكيفية صنعهِ منها انهُ بعدما تسحق الاجزاء الجامدة سحقًا ناعمًا وتنخل تبلَّل ثم تمزج مزجًا تامًا بالزجاج المائي. فيحصل من ذلك مزيج رخو القوام كالشراب فيدهن الخشب او الحديد بهِ كما هو او ملونًا باللون المراد

اما الكلس فيجعل المزيج صالحًا لان يبيِّض (يطرش) بهِ. ويمكن تغيير المقادير المذكورة آنفًا الّا مقدار الزجاج المائي فيلزم ان يبقى على ما هو ويصحُّ ابدال المواد بعضها ببعض ولكن الانسب عدم ابدال الكلس. ويدهن الخشب بهذا الدهان بفرشاة كما يدهن ببقية الادهان ومتى دهن الدهنة الاولى يترك ست ساعات ويدهن الدهنة الثانية ولا يزاد عليها

قصر الحرير

خفف البروم كثيرًا او قليلاً بحسب كثرة المادَّة الملوِّنة في الحرير او قلتها وغطِّ الحرير في محلوله نصف ساعة من الزمان ثم ارفعهُ واتركهُ حتى يسيل المحلول عنهُ وغطهُ في مغطس ثانٍ فيهِ حامض مخفف. وارفعهُ بعد غطهِ نصف ساعةٍ من الزمان واتركهُ حتى يسيل الحامض منهُ. وكثيرًا ما يكرَّر هذا العمل اي غطُّ الحرير في البروم ثم في مغطس حامض مرتين او اكثر حسب اللزوم. اما الحامض فاحسن ما يُستعمل منهُ حامض الطرطير وحامض الليمون. ويصحُّ ان يبدل الحامض بقلويٍّ ككربونات الصودا

تنظيف الفرو الابيض

انخل ما يكفي من النشا الناشف بمنخل حرير او ما شاكل وضعهُ في وعاء واسع من التنك. ثم قرّبهُ من النار وحركهُ حتى يسخن كلهُ. وضع الفروة فيهِ وقلّبها بينهُ حتى تمتلئ منهُ ثم انقلها الى صندوق نظيف واغلقهُ عليها اسبوعين من الزمان واخرجها منهُ بعد ذلك فتجدها بيضاء نظيفة جدًّا

وعندما تخلع الفروة البيضاء عنك عند قدوم الحرّ قلّبها في النشا كما تقدَّم ثم ضعها في الصندوق وضع معها كافورًا مصرورًا في ورق ابيض وسكّر الصندوق عليها الصيف كلهُ ولا تفتحهُ الّا عند اقبال البرد شتاءً فتجدها بيضاء نظيفة جدًّا

مربى الشاي

يغلى مئة كرام من السكر المدقوق وعشرة كرامات من النشا في ماء يكفي لحلها حتى تنعقد مع بقائها شفافة ثم تبرَّد ويضاف اليها بعدما تبرد خمسون كرامًا من الشاي ممزوجة بخمسين كرامًا من السكر الناشف . فتصير لزجة فتفرغ في قوالب تجمد فيها وهي مربى الشاي اذ ذاك

الثبات

يروى عن تيمورلنك انهُ فرَّ يومًا من وجه العدوّ واختبأ في خربةٍ مذعورًا . ثم اراد ان يحول افكارهُ عن الخاطر التي كانت تحفُّ بهِ فجعل ينظر الى نملة حاملة قمحة اكبر منها وصاعدة على الحائط فوقعت القمحة منها تسعًا وستين مرة وكانت تنزل فتلتقطها وتصعد بها وثبتت على ذلك الى المرّة السبعين فصعدت بها الحائط كله . فخرج من الخربة قوي الجنان شديد العزيمة متعلمًا الثبات من النملة وذلك يوافق ما حكي عن روبرت بروس . قيل انهُ لجأ ليلة الى مذودٍ فبات فيهِ فلما استيقظ صباحًا رأى عنكبوتًا تمشي على خشبة في السقف وتقع الى الارض حتى وقعت اثنتي عشرة مرة ولما كانت المرة الثالثة عشرة مشت حتى وصلت الى راس الخشبة وفازت بمطلوبها فنهض من ساعتهِ قائلاً لقد علمتني هذه العنكبوت الثبات . اني خذلت في الحرب اثنتي عشرة دفعةً واما الثالثة عشرة فسانتصر فيها . وخرج فحشد قومهُ ولاقى ادورد خصمهُ فحاربهُ وكسرهُ وتملَّك على البلاد

وحدَّث فيلد الذي مدَّ اوَّل سلك تلغرافي في الاوقيانوس الاتلانتيكي بين اوربا واميركا قال ذقت في اثناء ذلك مرَّ العذاب وجددت منها لكًّا في سبيل النجاح نحو ثلاث عشرة سنة من الزمان حتى كثيرًا ما خارت قواي فيَّ وملت نفسي جائلاً في القفار تحت الامطار او مخاطرًا على متون السفن في ليالي الزوابع والانواء وانا الاقي المانع بعد الآخر ولكني ثبتُّ على ملاقاة الموانع حتى اعانني الله فمددت التلغراف في لج البحار ولذذت بثمار اتعابي قبل مماتي

غمبتّا

نعت الصحف وفاة رجل فرنسا وركن جمهوريتها الموسيو غمبتا فاقتطفنا ما ناسب غرض الجريدة من سيرتهِ فانهُ فخرٌ لكل عصامي كما كان ذخرًا لكل جمهوريّ فرنسوي

وُلد ليون ميشل غمبتا بمدينة كاهور في فرنسا سنة ١٨٣٨ وكان ابوهُ رجلاً فقير الحال يبيع الفخّار قبل ان بنى له ابنهُ على ذروة المجد والثروة صرحًا . وجدُّهُ رجلٌ وضيع الاصل رحل من موطنهِ جنوى لفقر ذات يدهِ وجاء الى فرنسا في بداءة هذا القرن ومات عن ولدٍ وحيدٍ هو ابو غمبتا المارّ ذكرهُ

ولم يُكسب ولدهُ في صغرهِ علمًا ولا ابقى لهُ مالًا. فلما شبَّ الولد تزوج بفتاة ايسر منهُ حالًا ففتح بالمال الذي جاءتهُ بهِ دكانًا صغيرة لبيع الفخّار. ورزقهُ الله ولدًا وحيدًا هو ليون غمبتا الذي نحن في صددهِ وكان من قصدهِ ان يدخلهُ الى دكانهِ متى كبر ليبيع في مكانهِ. ولكن تُوفّيت زوجتهُ وابنهُ طفل صغير فاعتنت اختها بهِ وساعدها اخوها على تربيتهِ وكان اخوها كاهنًا في قرية بجوار كاهور وكانت عزباء. فلما رأيا ما في الولد من النجابة والذكاء وحب العلم والنباهة عزما على تعليمهِ اللاهوت ورسمهِ كاهنًا رجاء انهُ يصير يومًا من عظام رجال الدين. ووافقهما ابوهُ على ذلك معتصمًا بذاك الامل. فوضعوهُ في مدرسة للاكليروس يستمد فيها اللاهوت. فراعت فطنتهُ ونباهتهُ معلميهِ فقالوا انهُ يصير رجلًا عظيم الشأن في العالم ولكنهم اجمعوا على انهُ لا يصلح للكهنوت لشدَّة ما بهِ من اللجاج واللّدد فلا يرتاح الا اذا كال صاعًا بصاع ولا يقيم على ضيم ولا يرجع عن كلمة. واشاروا ان ينقل الى مدرسةٍ أُخرى فنُقِل الى مدرسة العامَّة بكاهور. ولم يلبث ان تدرَّب على اساليبها حتى احرز قصب السبق على اقرانهِ وعلت مكانتهُ في عيون معلميهِ لاجتهادهِ وعلو همتهِ. وجاء في بعض تقريراتهم انهُ لدود ولكن غير حقود أنِف ولكن غير مدَّعٍ. وفاق رفاقهُ في اللاتينيَّة وصناعة الانشاء بالفرنسويَّة وكان يتسامى بينهم اسمًا وفعلًا حتى ألمَّت بهِ نائبة اتلفت عينهُ اليسرى واخمدت ما بهِ من الغيرة والحدَّة حينًا. فاشفق ان تتلف عينهُ الأُخرى فيصير اعمى فبادر الى تعلُّم حروف الهجاء للعمي لتسهل عليهِ قراءة كتبهم اذا عمي. ومنعهُ الطبيب عن المطالعة سنة كاملة فكانت خالتهُ تعطف عليهِ كالامّ الحنون فتقرأ لهُ المساء كلَّهُ وتفرج عنهُ كرب الحصر والبطالة. وكان عندهم كتب اعمال الدولة من سنة ١٨٤٠ الى ١٨٤٣ فكان يطلب اليها فتقرأ لهُ منها فيطرب طربًا شديدًا باستماع المباحثات التي جرت في مجلس مبعوثي الامَّة ايام تنازع كيزو وتيارس على الرئاسة. وكانت خطب تيارس تاخذ بمجامع قلبهِ وتسحر عقلهُ سحرًا وهي التي القت في نفسهِ بذار الوقار والائتمان لتيارس فكان يثق بهِ كلَّ الثقة طول ايامهِ. واما خالتهُ فكانت تستغرب ميلهُ الى تلك المباحث وتعجب من جلدهِ على استيعاب الخطب الطويلة المملَّة عن حالة مصر وحكامها وميزانيَّة القوات وحريَّة المطبعة ونحوها. وولع غمبتا بالسياسة منذ نعومة اظفارهِ واشتهر بميلهِ اليها وتمادت نفسهُ بها حتى لم تعد تستطيع صبرًا على الحجز والانضغاط فكاد يُطرَد لاجلها من مدرستهِ طردًا. لان وزير المعارف الموسيو فورتول زار مدينة كاهور سنة ١٨٥٥ فانتدب معلمو المدرسة غمبتا ليخطب خطبة باللاتينية اذ كان يومئذٍ في مقدمة التلامذة. فانشأ غمبتا خطبتهُ فراجعها رئيس المعلمين ونقحها. فلما كان غمبتا يخطبها ادخل فيها كلامًا عن طيباريوس لمَّح بهِ الى الامبراطور نبوليون الثالث تلميحًا واضحًا. الا ان الوزير كان لاهيًا عن معاني الكلام فلما انتهى غمبتا من خطبتهِ وضع يدهُ على رأسهِ قائلًا احسنتَ احسنتَ

وذهب غمبتا من كاهور الى باريس لدراسة الفقه فلم تطل اقامتهُ هناك حتى صار مقدمًا لعصبة

التلامذة يجتمعون على كلمته ويأتمرون بامره . ثم ألّف جمعيّة من انجبهم وانجب تلامذة الطب وغيرهم وكان يجتمع بهم كل ليلة ساعتين في القهاوي يباحثهم في احوال السياسة وغيرها ويندد باعمال الامبراطوريّة باصوات منخفضة. واشتهر بتعزيهِ للجمهورية حتى صار معدودًا من فخ المتعصبين لها فكانوا يقصدونهُ قصدًا ليسمعوا كلامهُ عنها . وانهى في تلك الاثناء اي في ١٨٥٩ دروسهُ الفقهيّة ودخل في مصافّ المحامين .
ثم علق برجل يهودي من مشاهير المحامين عن جرائد الحزب الحر في محكمة الجزاء فدخل كاتبًا عندهُ يحضر معهُ الدعاوي في المحكمة وكان معلمهُ هذا ينصحهُ قائلاً ان سر الخطابة في معرفة ما يخطب فيهِ معرفة تامَّة فلا تقدم على العظائم قبل ان توطّد لنفسك الاساس . ولكن غمبتا ذهل عن نصيحتهِ وظنَّ انهُ يقتحم المحافل ببلاغتهِ فيحسم الدعاوي بقوة جنانهِ فلما آن لهُ ان يخطب اوَّل خطبة في الدفاع عن صاحب جريدة (لوهنطون) المزحيَّة سنة ١٨٦١ اخذتهُ رعدةٌ فجعل ينتفض انتفاضًا لشدَّة ما بهِ من الجاش ولم يفتتح خطبتهُ حتى عارضهُ القاضي قائلاً بصوتٍ هادئٍ لطيف دع عنك هذا الكلام الطنَّان في دعوى لا تزيد غرامتها عن مئة فرنك ولا سيَّما لان الذي تدافع عنهُ قد عُفي عنهُ . فخرج غمبتا من امامهِ كاسف البال خجلاً وكان يقول بعد ذلك ان كلام القاضي قطَّع احشائي تقطيعًا فلم ابرأ من مضضهِ حتى مرَّت عليَّ السنون . وجعل بعد هذه الواقعة يمرّن نفسهُ على المحاماة ويبذل جهدهُ في تطلب الحقائق في الدعاوي وتعليق الادلَّة بها . ولا يهتمُّ في تحسين الانشاء وتنميق الالفاظ حتى انك لا تجد في الخطب الثلاثين التي خطبها في السبع السنين التي تلت عبارةً محلاَّة بنكتة بديعيَّة او جملةً محسَّنة بالبيان تحسينًا مقصودًا

فلما جاءت سنة ١٨٦٨ وزالت عنهُ آثار الخذل قام للمحاماة عن صاحب جريدة (لورفيل) امام القاضي دبليسڤو في محكمة غاصَّة بالمحامين وكتبة الجرائد . وكان النهار قد ولَّى فقال لهُ القاضي اظنَّك لا تطيل الكلام فلا حاجة لاضاءة الانوار فحمل غمبتا كلامهُ على غير المراد فقال لا يا سيدي فعندي ما يضيء على الدعوى اضاءة لامعة فيجلوها للمتأمّلين فضحك كل من حضر من هذا الالتفات واستهلَّ غمبتا خطبتهُ وهم يضحكون فابدى فيها ما استكنَّ في ضمائرهِ منذ تصوَّرت في ذهنهِ صورة الحريَّة الى تلك الساعة وندَّد بحكومة نبوليون الثالث فاراد القاضي تسكيتهُ ونهض لتوقيفهِ فصرخ الجمهور لا تسكتهُ فمثلهُ لا يُسكَت . وما زال غمبتا يجول في ميدان بحثهِ وصوتهُ الجهوري يصعق على القاضي وعينهُ تتّقد بالذكاء اتقادًا ويدهُ تزِن معانيهُ بالاشارة وزنًا حتى خال القاضي ان السماء من فوقهِ تصعق والارض من تحتهِ تميد وان جام النقمة قد سكب على حربهِ سكبًا . فلما فرغ غمبتا من خطبتهِ قال جميع من حضر انهُ مقدام الجمهورية وطنطنت بهِ الجرائد المضادَّة حتى دوى خبرهُ من اقصاء فرنسا الى اقاصيها . قيل ان بعضهم قال لهُ بعد ذلك انك رجل سعيد الحظ فقد رقيت ذروة المجد والشهرة بخطبة واحدة ولا يتهيأُ بعض

ذلك لسواك ولو بالجهد الكثير فقال له غمبتا نعم ولكن ما أدراك اني لم اقضِ على انشاء خطبتي السبين فلقد وددت اكثر من عشرين نوبةً ان اخطبها ولكن لم تكن هنا (مشيرًا الى راسهِ) مع انها كانت تختلج هنا (مشيرًا الى قلبهِ) اختلاجًا كاد يتلفهُ. وعلى اثر هذه الخطبة انتُخب نائبًا عن باريس ومرسيليا في اجتماع ١٨٦٩ فجعل يطوف فيها ويخطب مجاهرًا انهُ ممَّن لا يتفق في المسالمة ولا يوافق على الامبراطورية حتى اعيت قواهُ من الحدَّة وتوالي الخطب واصابهُ الم في حنجرتهِ منعهُ من الاجتماع

ولمَّا انتشبت الحرب بين فرنسا وبروسيا وسلَّم نبوليون في سيدان تولَّى الجمهوريون الحكم في فرنسا وسمَّوا حكومتهم حكومة الدفاع الوطني وعيَّنوا غمبتًا وزيرًا للداخلية في الخامس من ايلول ١٨٦٩. وبعد ذلك حاصر العدوُّ باريس واضطر غمبتا الى الخروج منها لتولي الحكم على طور والدفاع عنها فركب البلُّون وطار قاصدًا طور فلما صار فوق صفوف الاعداء هبط البلون بهِ كرهًا حتى صار على مرمى الرصاص منهم. ولكن ساعدهُ القدر فنزل في طور سالمًا واندفع للحال الى تسديد الخلل ومعالجة العلل بروم الدفاع عن طور وقد سبق السيف العَذَل. واما ما كان منهُ بعد ذلك فقد لخصتهُ الاهرام الغراء في قولها

"ولما كان ذا اقدام وحزم غريبين لم يانف من التعب ولم يستصعب امرًا بل قبض في وقت واحد على زمام ثلاث وزارات هي الداخلية والحربية والمالية وقام بمهامها خير قيام فكان هو الرجل الذي اذا قال فعل. ولبث يعاني هذا العمل مدة اربعة اشهر ولما تفاقمت الخطوب على فرنسا وكثرت ويلاتها اصدر امرًا يجمع من لهم حق الانتخاب وقفاهُ بامر آخر حرم بهِ الانتخاب على فئة خدمت الوطن طي القاب مختلفة ولكن الحزب الوطني المدافع ابطل هذا الامر فالح المسيو غامبتا على اجرائهِ ولبث على هذا الالحاح الى ان حضر المسيو جول سيمون فاستقال من وظيفتهِ. وفي ثامن فبرايو انتخبتهُ تسعة اقاليم نائبًا عنها رغمًا عمن كانوا يضادونهُ فاختار انتخاب باريز

وبعد ذلك توجه الى ضواحي اسبانيا طلبًا للراحة ثم امتطى جواد التاني الذي لم يالفهُ واخذ في طراد المناظرة وتعزيز حكومة المسيو تيارس التي كانت الى ذاك الحين لم تزل في ارجوحة الريب. وفي خامس نوفمبر سنة ٧١ نشأت جريدة الروبوبليك فرانسز تحت نظارتهِ وهي جريدة يومية ينشئها اعاظم رجال الحزب الجمهوري. واخذ يلقي الخطب البليغة وكان يضمنها نبذًا شريفة تتناقلها السنة الجرائد والمحافل وتبسط على متونها الشروح الضافية الذيول

ولما توفي المسيو تيارس الشهير اتخذ المسيو غامبتا زعامة الحزب الجمهوري واخذ نجم سعدهِ في الظهور والبريق واتجهت اليهِ انظار المالك وعلم القاصي والداني ان سيكون لهُ مستقبل عظيم وكان المساعد الاوَّل على احالة رئاسة الجمهورية الى عهدة المسيو جول غريفي بعد استقالة المارشال مكماهون

وفي ١٤ دسمبر تشكلت وزارة دوفور وبعد ذلك توجه المسيو غامبتا الى ايطاليا وقابل المسيو دبريتيس وكرسبي وغيرهما ثم قابل الملك فيكتور عمانوئيل وتناول الطعام معهُ وفي عودتهِ عرج على مرسيليا حيث القى خطابًا مهمًا كان لهُ اثر حسن . وفي خامس جنايو سنة ٧٩ سُئل ان يرأس وزارة يتخبها فابى ولم يعلن عن السبب ولكن قبل رئاسة مجلس النواب واستلم هذه الوظيفة وقام بامرها خير قيام

وسنة ١٨٨١ انتخب نائبًا عن الاقليم العشرين عقيب مماحكات ومخاصمات ثم طلبت اليهِ احزاب الجمهورية ان يقبل بتشكيل وزارة فاجاب وانتخب لاعضائها من تبين واراد

ومن يوم استلم زمام هذه الوزارة ادرك بحدة فكرهِ كنه المسالة المصرية وكان يحاول ان يكسب انكلترا بالرقة واللين ولكن اهتمامهُ ونشاطهُ وبراهينهُ الصريحة الدامغة لم تاتهِ بالنتيجة المرغوبة اذ لم يصغوا الى صوتهِ ولم يؤيدوا آراءهُ ومشوراتهِ . ولما رأى نفسهُ هدفًا للطعن وقد ملّ وتملل مما ستؤول اليهِ حالة فرنسا من انحطاط المنزلة في الخارج اخذ يطلب حجة للاستقالة ولم يطل عليهِ الزمن حتى تدبرها واستقال مع وزارتهِ بعد ان القى خطابًا نقض فيهِ بشهامة ما كان ينسبهُ اليهِ البعض من الطمع بالسلطة والسيادة . فقامت على اثرهِ وزارة المسيو دي فريسينه "

واما فعاله وخصاله فقد اجملها التقدُّم الاغرّ في قولهِ " هو الراقي بمركبة الهواء رسولاً الى حامية القلاع لم يحذر بنادق العدوّ وهي موجهة اليهِ مطلقة عليهِ . الصائح بالمرشال مكماهون ..... لابدّ من الامتثال او الاعتزال . الصادع بما امرتهُ الوطنية ابان الانتخاب . الجامع لكلمة اهل الجمهورية على اختلاف الشيع والاحزاب . القائل غير تارك لاحد مقالاً . الفاعل غير مبقٍ لناقدٍ مجالاً . الخطيب الذي تهتزّ لهُ المنابر وتنقاد اليهِ كلمات السحر متسابقة آخذًا بعضها برقاب بعض . يقف وقد احدقت بهِ الابصار وحوَّمت عليهِ الافكار تلتمس منهُ مطعنًا ومحل اعتراض فيجيل عينهُ (الكريمة) فيهم ويلقي على المنبر يسراهُ ويرفع اليهم يمناهُ وقد سكن المتحركون وسكت المتكلمون وانصت المتغمغمون فيتدفق بالكلام تدفق السيل ما بين الجبلين وقد صار المعترض مريدًا والنافر اليفًا والعدوّ صديقًا . فما سمعنا من قبلهِ الرعد ناطقًا ولا رأينا الليث متكلمًا ولا شهدنا الجبل متحركًا ولا ابصرنا البحر في منبر تسمع منهُ حركة هياجهِ وتبصر فيهِ تلاطم امواجهِ "

وتوفي غمبتا اوّل هذه السنة اثر رصاصةٍ أُطلقت عليهِ عرضًا من غدّارة محشوّة كان يعالجها فاصابت يدهُ وافضت الى عللٍ اودت بهِ فمات ولهُ من العمر اربع واربعون سنة . قيل وزنوا قلبهُ فكان لربع مئة كرامٍ ووزنوا دماغهُ فكان ١١٦٠ كرامًا وانهُ هو اخفُّ من دماغ بوناپارت بخمسة وثمانين كرامًا ومن دماغ بيرون الشاعر الانكليزي بمئتين واربعين كرامًا ومن دماغ كرُمْوِل بمئة واربعين كرامًا . واحتفل بجنازتهِ على نفقة الدولة الفرنسوية ودُفن في السادس من الشهر المنصرم

اخبار واكتشافات واختراعات

تتويج قيصر الروسية السابق

توّج اسكندر الثاني قيصر الروسية السابق في ٧ ايلول ١٨٥٦ واشتهر تتويجهُ بالنعم الكثيرة التي انعم بها على رعيتهِ فانهُ عفا عن المجرمين فاطلق اكثر من خمسة آلاف مجرم منهم وكان لبعضهم اكثر من ثلثين سنة في السجن والمنفى . ووقف العسكرية اربع سنوات وافرج كثيرًا عن اليهود واطلق عبيدًا كثيرين وملكهم اراضي واسعة واولم لمئتي الف فقير من فقراء موسكو وجوارها وليمة عظيمة في سهل واسع وامر بصف الموائد فيهِ على مساحة ميل مربَّع من الارض ووضع لحم البقر والخبز ومشروب من المشروبات عليها وجعل علامة الحضور على الطعام رفع راية في وسط السهل. ولكن المدعوين كانوا اقل صبرًا من قوم موسى فكثرت تراهم يتجولون في السهل حول الموائد يشمون الروائح من بعيد ويتمنون لو جاء وقت الطعام. واتفق ان مهندسًا يدعى ميناكوف كان موكلًا برفع الراية فرفعها قبل نهار الوليمة بليلة ليجرب رفعها على الحبال فلما رآها المدعوون هجموا على الطعام هجمة الذئاب الخاطفة والتهموا كل ما على الموائد حتى صحون الخشب حملوها معهم ولم يبقوا ولم يذروا. فلما علم القيصر بذلك ضحك ضحكًا شديدًا وقال هنيئًا مريئًا فاني لم اقصد الا لذتهم ولكن اجزوا ميناكوف على الرعب الذي اصابهُ فانهُ لا شك ظن انهم يأكلونهُ مع الطعام

ميتة غريبة

نقلت جريدة التيمس ان سائحًا كان يتجوّل في بلاد كيانا البريطانية فعطش فشرب من جذع شجرة من الاشجار التي يكثر فيها العصار المائي هناك . ثم اتفق انهُ شرب بعد ذلك قليلًا من المسكر المعروف عند الانكليز بالروم فمات متالمًا آلامًا شديدة ففحصوا جثتهُ فوجدوا احشاءهُ مسدودةً سدًّا بالمخيط. وذلك لان العصار الذي شربهُ يجمد في الكحول فلما شرب الروم بعدهُ جمد في احشائهِ فقتلهُ

صورة نسف سفينة

نُسِفت سفينة غرقة (اي لُغِمت) بان وضع تحتها مواد من الديناميت الذي يتفرقع شديدًا وصوِّر نسفها بخمس من آلات التصوير فُتِحت وغُلِقت على التوالي فصوِّرت الصورة الاولى بعد ان ابتدأ النسف بعشر ثانية فكانت صورة عمود من الماء ارتفاعهُ سبعون قدمًا. والثانية بعد ابتداء النسف بثانية ونصف فكانت صورة عمود من الماء ارتفاعهُ ١٦٠ قدمًا. والثالثة بعد ابتداء النسف بثانيتين وثلاثة اعشار الثانية فصار ارتفاع العمود فيها ١٨٠ قدمًا وبانت قطع السفينة طائرة في

الهواء. والرابعة بعد ابتداء النسف بثلاث ثوانٍ وثلاثة اعشار الثانية فظهر عمود الماء فيها هابطًا وقطع السفينة واقعة على الماء. والخامسة بعد ابتداء النسف باربع ثوانٍ وثلاثة اعشار الثانية فكان عمود الماء قد وقع كلهُ وكذلك قطع السفينة

الصلح بالعطر

لا يخفى ان النمل يعرف بعضهُ بعضًا فاذا دبَّت نملة من قرية على نمل قرية أُخرى يعرفها نمل هذه القرية في الحال ولا يزال بها حتى يخرجها من قريتهِ ميتة واذا دبَّ نمل قرية على قرية أُخرى انتشب بينهما القتال حتى يمزّق احدهما الآخر كل ممزّق كما يشاهدهُ كلُّ من يُعنى بذلك. واما القوة التي يعرف النمل بها قريبهُ من الغريب عنهُ فمختلَف فيها وقد قرأ المسترمكوك مقالة على جمعية العلوم الطبيعية يقول فيها خطر لي ان النمل يعرف بعضهُ بعضًا بحاسة الشم كما يعرف البرابرة بعضهم بعضًا فخالطت نمل قريتين معًا فتقاتلا قتالًا شديدًا ثم صببت عليهما ماء الكولونيا فكفّا عن القتال وجعلا يعملان معًا كأنهما جيشان تهادنا وتعاونا على العمل ولكن لما زالت عنهما رائحة الكولونيا عادا الى القتال. واما النمل المعروف بالنجار فلم يكترث للعطر بل استمر على القتل وقطع الرؤُوس

فيا عظام المخترعين وفطاحل المكتشفين ويامن ذلّت لهم صعاب الطبيعة والقت اليهم مقاليد الكون هلّا تركبون لنا عطرًا يدمث الاخلاق البشرية ويخمد الشهوات الحيوانية ويلين العريكة الآدمية ويبعث اريجهُ بادمغة اهل التشيع والتعصب فيعودوا الى الاخاء ويروّح القلوب فتنجلي من كدر البغضاء وصدإِ الشحناء ويطيّب النفوس فتنبسط عمَّا انقبضت عليهِ بل علقت بهِ من الحرص والطمع وحب الزهو والباطل حتى ساقت اهلها الى ارتكاب النكر والفظائع وتكدير كأس الراحة وترويج سوق النبائح. ولكن هيهات ان يتسنى لكم ذلك والفطرة الى الشر تنزع والنفس عن غيها لا ترجع

منفعة جديدة للبارود

قد جعل رجال هذا الزمان دابهم الانتفاع بكل شيءٍ. فاطاعهم البارود عدو الحياة قبل الآن في نسف الصخور وقد اطاعهم الآن في امر آخر لا تقلُّ منفعتهُ عن ذلك. وهو ان رجلًا جرمانيًا اسمهُ بلك صنع آلة تتحرك باحتراق البارود كما تتحرك الآلة البخارية بالبخار. يُدْخَل قليل من البارود تحت اسطوانتها ويحرَق فيدفع الاسطوانة بقوة ثم يُدخَل قليل منهُ فوق الاسطوانة ويحرَق فيردها الى خلف ويتناوب ذلك تندفع الاسطوانة الى امام والى خلف كما تندفع في الآلة البخارية. قيل ان هذه الآلة شديدة الفعل سهلة الاستخدام قليلة الخطر

ربح الامَّة من المسجونين

قد بينّا في السنة السادسة من المقتطف ان بعض معلمي الكهربائية من اهل فرنسا اخترع بطرية بها تخزن الكهربائية الكلفانية وتستعمل عند الحاجة. وقد اشار بعض مقتصدي الاميركيين حديثًا ان يؤتى بآلات كهربائية مغنطيسية الى

السجون وان يفرض على المسجونين تدوير تلك الآلات حتى تتولَّد الكهربائية منها وتذخر في بطريات أُخرى وتباع للصنَّاع فيستعملونها لتدوير الآلات والعمل في صناعتهم وبذلك تكون قوة المسجونين قد تحوَّلت الى ادوات نافعة ولوازم كثيرة لبني البشر كاللباس وما شاكل من اللوازم التي تصنع اليوم بالآلات فتربح الامة من سجن الاشقياء شيئين الأوَّل تاديبهم وكبح مطامعهم والثاني تحويل قوة ابدانهم للوازم اهل السلام من البشر

العوينات الزرقاء في الحروب المصريَّة

لما كان نبوليون بوناپارت يحارب مصر رمد اكثر من ثلثي جيشهِ من وهج الشمس والغبار الذي يتطاير في الجوّ. فلما ابتدأ الانكليز في محاربة مصر حديثًا اشتروا خمسة وعشرين الف زوج من العوينات الزرقاء حذرًا من ان يصيبهم ما اصاب رجال بوناپارت

فضل الطوابي على القلاع

لما انتهى الاميرال سيمور من ضرب الاسكندرية طاف مع اشهر رجالهِ المحنكين في فنون القتال والتحصين ينظرون في ما اخربتهُ قنابلهم فتبيَّن لهم ان القلاع والحصون المبنية بناء لا تستطيع مقاومة قنابل هذه الايام واما الطوابي (وهي ليست الاَّ تراب متلبِّد) فتقاومها اتمَّ المقاومة ولذلك حكموا بافضليتها في التحصين للدفاع

اعمق منجم

اعمق منجم في الدنيا على ما قال الاستاذ هوفر منجم فضة في بوهيميا عمقهُ ٢٣٠٠ قدم

قيام الرجلين مقام اليدين

قال مونتين الكاتب الفرنسوي رأَيت رجلًا قصير القامة ولد بنانتس بلا ذراعين فمرَّن رجليهِ على اعمال يديهِ ففضتا كثيرًا منها على احسن منوال ولكنهما ضعفتا جدًّا في عملها الطبيعي اي المشي. وكان يقطع بهما الاشياء ويحشو فردًا وبطلة ويدخل الخيط في سم الابرة ويخيط ويكتب وينزع قلنسوتهُ ويمشط ويلعب بالورق والنرد فتصدقت عليهِ بنليل من المال فتناولهُ برجليهِ كما تتناولهُ بالايادي. ورأيت في صغري رجلًا آخر بلا يدين يلوي عنقهُ فيرمي بها سيفًا وبلطة الى الجو ثم يتلقى كلًّا منها ويطعن بالخنجر ويطقطق بالسوط كسائق العربة. كذا قال والعهدة عليهِ

تقدم الاختراع في اميركا

بنت حكومة الولايات المتحدة في السنة الماضية نحو سبعة عشر الف مخترع جديد فاخذت عليها وعلى ما اعطت بهِ براءة من مثل العلامات التجارية وما شاكلها نحو ٩٣٠٨٦٤ ريالًا اميركيًّا انفقت منها نحو ٦٥١٧١٩ اجرة للمستخدمين فكان ربحها ٢٧٩١٤٥ ريالًا

العلم والاندلسيُّون

قالت جريدة تعميم العلم الاميركية لا يقابل منا عرب القرن الثالث عشر في العلم والتهذيب الاَّ اهالي مدننا الشرقية الشمالية حيث المطابع والجرائد والكتب والكتبة. فقد كان في قرطبة ايام خلفائها الاواخر اربعون مدرسة عالية وتسعماية وخمسون مدرسة بسيطة. وكان عدد نسَّاخ الكتب

القديمة عظيماً جداً وكان الولاة يتباهون بتقريب اهل العلم اليهم ورفع منزلتهم عندهم . وكانت كل مزروعة من ليون الى غرناطه لا تخلو من مكتبة وكل قصر لا يخلو من مكتبة او من مرصد فلكي

سرعة الفكر

قال العلاّمة هلمهلتز ان الفكر يجري مسافة ميل على العصب في دقيقة من الزمان . والعلاّمة هرش ان العقل يشعر باللمس على الوجه ويجيب عليه بتحريك اليد في سُبع ثانية من الزمان . ويشعر بالمسموعات ويجيب عليها في سدس الثانية ويشعر بالمرئيات ويجيب عليها في خمس الثانية . وامتحن ذلك في مسافات متساوية فنتج من امتحاناته ان الملموسات تسرع اكثر من المسموعات والمسموعات اكثر من المرئيات . ولكنهُ لا يُعرف من ذلك كم من الوقت يلزم لادراك العقل لهذه الامور واصدور حكم الارادة بالاجابة عليها . وهذا عرفهُ الاستاذ دُندرس بآلات دقيقة جداً وهو خمسة وسبعون جزءًا من الف جزء من الثانية تستغرق الارادة اربعين جزءًا منها لاصدار حكمها بالاجابة ويستغرق العقل البقية لادراك المحسوسات . وقد جُرّب ذلك كلهُ في رجل كهل اما الشباب فافكارهم اسرع من افكار الكهول . وقد عدّلوا سرعة الفكر بعد تجارب عديدة بجزء من اربعين من الثانية

نفقة التبغ

يُحرَق في فرنسا من التبغ كل سنة ما ثمنهُ ٤٥٢٥٤٨٠٠٠ فرنك اي نحو ثمانية عشر مليون ليرة انكليزية

علاقة المخلوقات بعضها ببعض

انا لنقصر معرفتنا كثيرًا ما نحسب ان بعض المخلوقات خُلق عبثًا او ان بعضها لم يخلق الاّ لمضرة غيره ولكن كلما زدنا علمًا زدنا تيقنًا ان هذه المخلوقات مرتبط بعضها ببعض ارتباط كواكب السماء وان كلاًّ منها لازم لغيره بوجه من الوجوه. ونورد على ذلك مثالاً بسيطًا وهو وان يكن ناقص الاستقراء فانهُ يدلّ على ما قدمنا باجلى وضوح ان الخيل والكلاب والمواشي لا تتوحش في بلاد باراكوي مهما تُركت لذاتها خلافًا لما يعلم عنها في بلاد اخرى . وقد بين بعض العلماء ان سبب ذلك هو تكاثر نوع من الذباب يبيض في سراتها عند ولادتها . والظاهر انهُ يوجد لهذا الذباب آفة تهلكه هي حشرة أُخرى تعيش عليهِ ولولاها لازداد عددهُ كثيرًا عما هو . فلو فرضنا ان الطيور التي تاكل هذه الحشرة نقلتْ من باراكوي لكانت الحشرة تكثر فيقلّ الذباب فتتوحش المواشي والخيل والكلاب وتقلل الكلأ والاعشاب فتتاثر بذلك الحشرات التي تقتات بتلك الاعشاب فتقل الطيور التي تقتات بالحشرات وتقلّ الحيوانات التي تاكل تلك الطيور وبيضها وقس على ذلك امورًا كثيرة لا يعلم نهايتها الاّ الله

اقوال بونابارت

الملك يقوى على الشدائد . الصاعد يستسهل الوقوف واما النازل فمستصعبة . الجاهل يُسأم واما المدّعي العلم ادعاء فلا يطاق

الجميلة تبهج العيون واما الصالحة فالقلب .

الاولى حلية والثانية كنز

قُدِ الناس باللجم التي تكون في افواههم اليوم لا بالتي كانت في افواههم قبلاً

مزيّة الجاهل على سواه رضاهُ بنفسهِ

لا يتقن الانسان عملهُ الاَّ بنفسهِ

ما كلُّ امرءٍ اهلاً ليكون ربَّ بيتٍ

اشجار اوستراليا

ان قارّة اوستراليا تفوق سائر القارات في كبر شجرها فان الذين يتعاملون بقطع الشجر من غاباتها غربي بلاد تسمانيا يجدون كثيرًا شجرًا من اليوكالبتوس علوهُ ٣٥٠ قدمًا وعلوّ اوطإِ غصن فيهِ عن الارض ٢٠٠ قدم. وكان في بعض جبالها شجرة محيط جذعها ٨٦ قدمًا وعلوها ٤٠٠ قدم فقطعوها سنة ١٨٧٣ وقرمتها مقورة يدخل اليها جماعة من الناس معًا ويولمون ولائمهم فيها. وفي بلاد فكتوريا شجرة تفوق شجر الارض كلهُ طولاً. وقد وجدوا حديثًا في بعض جهاتها شجرة طولها ٤٣٠ قدمًا بالقياس ومحيط جذعها على علو بضع اقدام عن الارض ٦٠ قدمًا وعلو اوطإِ غصن فيها عن الارض ٣٨٠ قدمًا

المركبات المضيئة

ان القطارات الحديدية تلتزم احيانًا ان تمرّ في اسراب مظلمة تحت الارض يرتاع فيها الركّاب من الظلام الدامس الذي لا يزيجهُ الاَّ ضوء المصابيح المعلقة هناك. وقد خطر للبعض ان يدهن مركبات القطار من الداخل بالدهان الذي يضيء من نفسهِ في الظلام فلما مرّت المركبات في سرب نهر التمس بلندن ولم يكن الاَّ نصفها الداخلي مدهونًا خفَّ الظلام على الراكبين فيها حتى كانوا يبصرون بها عقارب الساعة والاشياء الصغيرة ونحو ماأُرون والمظنون ان شركات كثيرة تدهن مركباتها بذلك الدهان فتستغني عن الزيت والغاز الذي توقدهُ هناك

كلاب البحر في البحر المتوسط

يقال ان كلاب البحر قد كثرت في البحر المتوسط بعد فتح ترعة السويس لانها صارت تاتيهِ من البحر الاحمر والاوقيانوس الهندي

استخراج ملعقة من المعدة

فيما كان رجل يتمثل بالمشعوذين في بلع السيف بلع ملعقة كبيرة طولها اكثر من تسعة قراريط فاستخرجها طبيب يقال لهُ لفايزه من معدتهِ على الطريقة الآتية: نظّف معدتهُ اولاً بانبوب فوشه لكي يمنع التهاب البريتون ثم شق بطنهُ ما يلي المعدة واوصل طرف الانبوب الخارج من فيهِ باناء كروي فيهِ ايثير وسخن الايثير بوضع الاناء في ماء حرارتهُ ٦٠ درجة فصعد بخارهُ في الانبوب ونزل الى المعدة فنفخها فاقترب جدارها من الشق المذكور فشقها واستخرج الملعقة منها ولم يمضِ وقت طويل حتى شفي الرجل تمامًا كما بُلّغ مجمع الطب الفرنسوي

حفظ حياة السقط

قد تولد الاجنة في الشهر السادس او السابع او الثامن فيموت نحو ثلاثة ارباعها وقد جاء في جريدة اللنست ان الدكتور ترنيه صنع صندوقًا

ذا طبقتين يضع في السفلى منها ماء حارًا ويضع الطفل في العليا حال ولادتهِ بعد ان يفرشها بفرش وثير يحفظ حرارتها على ٩٦° فارنهيت ويبقيهِ في هذا الصندوق من يومين الى ستة اسابيع وقد قال انهُ استخدم هذا الصندوق لخمسة اطفال ولدوا في الشهر السادس وستة في السابع وثلاثة عشر في الثامن فلم يمت منهم الاَّ اثنان

مدة العدوى

سأل وزير المعارف بفرنسا عن مدة العدوى في بعض الامراض المعدية حتى اذا اصاب مرض منها تلميذ من تلامذة المدارس يُعرَف كم من الايام يجب ان ينفصل عن رفاقهِ فاجابهُ مسيو هيلره بما خلاصتهُ

اولاً ان التلاميذ المصابين بالجدري او الحصبة او ابي كعيب او الدفتيريا يجب ان ينفصلوا عن رفاقهم فصلاً تامًا

ثانيًا ان مدة هذا الفصل اربعون يومًا في الجدري والحصبة والقرمزية والدفتيريا وخمسة وعشرون يومًا في جدري الماء وابي كعيب وعلى الناقهين ان يغتسلوا مرارًا قبلما يخالطون رفاقهم

ثالثًا يجب ان تسخن ثياب المرضى الى درجة ٩٠ سنتيكراد وتبخر ببخار الكبريت مرارًا متوالية

رابعًا يجب ان يطهر فرش غرف المرضى وحيطانها ايضًا بمزيلات العدوى وتغسل الغرف وتهوَّى

خامسًا اذا اصيب تلميذ بمرض معدٍ وهو في بيتهِ فلا يدخل المدرسة ما لم يأْتِ بشهادةٍ من طبيبهِ انهُ اقام بكل الشروط المتقدمة

هذا ولما كان فعل الامراض المعدية واحدًا في فرنسا وفي غيرها لاق بارباب المدارس في كل قطر ان يعتمدوا على القضايا المتقدمة في مدارسهم

تحريك قلب الموتى

شُنِق رجل في منتصف ايلول الماضي وحالما أُنزِل من المشنقة اتاهُ طبيبان يمتحنان فيهِ فعل الكهربائية فوضعا احد قطبي الآلة الكهربائية على حبلهِ الشوكي والثاني على قلبهِ وكان في القطب (اي طرف السلك) الذي اوصلاهُ الى قلبهِ ثلاث ابر ادخلاها في بدنهِ حتى مسَّت احداها القلب في راسهِ والآخريان في قاعدتهِ. فحالما جرى المجرى الكهربائي ابتدأَت عضلاتهُ تنقبض ولاسيَّما عضلات وجههِ وعنقهِ واخذ قلبهُ ينقبض ايضًا انقباضًا خفيفًا غير منتظم مع ان رقبتهُ كانت مكسورة. وقد ارتأَى هذان الطبيبان بناء على ما شاهداهُ من فعل الكهربائية في ذلك المشنوق ان الذين لا تنكسر رقابهم ولا تتمزَّق حبالهم الشوكية يمكن احياؤُهم بالكهربائية والفرك والتنفس الصناعي والمغطس الحار ونحو ذلك من الوسائط. اما هذا فكان احياؤُهُ محالاً لان رقبتهُ كانت مكسورة

زيت النعنع في النفرلجيا

مدح الدكتور مريدِيث استعمال زيت النعنع في تسكين أَلم النفرلجيا يدهن بهِ مكان الألم فيخففهُ او يزيلهُ

الاكونيت في الدسنتاريا

ذكر الدكتور اون انهُ عالج مئة واحدى وخمسين حادثة من الدِسنتاريا الحادة بالاكونيت فنجح العلاج فيها وانهُ استعمل الاكونيت بدلاً من الايكاك لكراهة طعم الايكاك التي تجعل المرضى يعافونهُ. وكان يستعمل صبغة الاكونيت الانكليزية فيعطي العليل منها منًا واحدًا كل خمس عشرة دقيقة مدة الساعتين الاوليين ثم يعطيهِ منًا واحدًا كل ساعة فيصير المقدار كلهُ ثلاثين منًا في اربع وعشرين ساعة

دواء الديابيتس السكري

قالت جريدة الهيجيين ان الدكتور فليزه اكتشف ان بروميد البوتاسيوم هو دواء لهذا الداء العقام ياخذهُ المصاب بهِ مدة بضعة اسابيع او بضعة اشهر فيشفى لان البروميد يفعل في مصدر تكوين السكر

عاج البطاطا

اكتشف بعضهم حديثًا طريقة لعمل اجسام بيضاء صلبة من البطاطا تشبه العاج في اوصافها وتقوم مقامهُ في امور كثيرة على بخس ثمنها وغلاء ثمنهِ. وطريقة عمل ذلك لم تزل مخفيَّةً ويؤمل ان صاحبها يكشف سرَّها عن قريب. وقد عُرف منها حتى الآن ما ياتي. تنقى الرؤوس الصحيحة الجيدة من البطاطا وتقشر جيدًا ويزال منها ما بها من العيون والاجزاء التي قد اصابتها العفونة. ثم تنقع مدة قصيرة في ماء بارد محمض بانقى واصفى ما وجد من الحامض الكبريتيك (زيت الزاج) الخالص من الشوائب والاكدار. ثم تسلق في حامض كبريتيك مخفف بالماء مدة لا تزال غير معروفة ولعلَّ تجارب المجتهدين تكشف عنها الغطاء ولو لم يكشفها اصحابها فيفسو جوهر البطاطا ويقل اختراق الماء لهُ. ومتى بلغ حدَّهُ من القساوة يخرج من الحامض ويغسل اولاً في الماء السخن ثم في الماء البارد ويجفَّف بعد غسلهِ تجفيفًا تدريجيًّا. فيكون بعد ذلك صالحًا للخراطة وغير قابل للتشقُّق اذا اشتدَّ عليهِ جفاف الهواء. وعاج البطاطا هذا ابيض اللون صلب مرن يحتمل الدعك زمانًا طويلاً ويصلح لعمل كرات البليارد والصلبة

تجميد البتروليوم

قد جمَّد ثلاثة من الفرنسويين زيت البترُوليوم المعروف بزيت الكاز فصار يسهل استعمال الشحم وطريقة تجميدهم لهُ هي انهم يمزجون البترُوليوم الذي صفّي التصفية الأولى بربع مقدارهِ من عصار النباتات المعروفة بالاوفوربيَّة بعد تنقيتهِ جيدًا ويضعون المزيج في خلقين ذات محرّك يحركهُ ويحمونها حتى يصير كاللبن ثم يقطرونهُ ثانيةً وينقونهُ التنقية المعتادة فيجمد ويستعمل اذ ذاك للاشعال والتزييت

قدروا ثمن البوارج الفرنسوية التي في البحر المتوسط بخمسة ملايين وثمانماية الف ليرة انكليزية ونفقة ضابطها وبحريتها ثمانماية ليرة انكليزية في اليوم

الصبيان المخترعون

اذا كان ابنك يميل الى اللعب الصناعيّة كالحفر والنقش والبناء واصطناع الالعاب من الحجارة والاخشاب ويفضّل ذلك على ما تهواهُ ابنت ويميل اليهِ نفسك فلا تزجرهُ عن اتباع هواهُ ولا تمنعهُ من التلذُّذ بما تميل اليهِ نفسهُ فربما افضى بهِ ذلك الميل ومزاولة تلك الاعمال الى احمد النتائج وانفعها للعلم. فان الصبيان الذين نفعوا العالم باختراعاتهم كثار ولا ينهيأ للمرء الاختراع الَّا بعد التجربة والمزاولة. قيل ان صبيًّا اخترع الاختراع البديع الذي يحرّك بهِ المصراع في الآلة البخارية فانهم كانوا قبل ذلك يستاجرون الصبيان ليحركوا المحالّ بايديهم فيتحرك بها المصراع وكان الصبي المشار اليهِ من جملة المستاجرين لذلك وكان من الاولاد الاذكياء الدقيقي المراقبة فوجد ان اجزاء الآلة تتحرك حركتها اللازمة وهو يفتح المصراع ويغلقهُ فربط الحبل بحبلٍ الى جزء من اجزاء الآلة فجعل المصراع يفتح ويغلق بحركة ذلك الجزء. واتفق ان الناظر مرَّ بعد قليل بالصبي فوجدهُ يلعب مع الصبيان والآلة تتحرك من نفسها فانتبه الى حذاقة الصبي وكان ذلك باعثًا على اتقان الآلة بجعلها تتحرك لذاتها

الاهتمام بالغابات

زُرع في بريطانيا العظمى ثلاثة آلاف الف شجرة بين سنة ١٨٨١ و١٨٨٢ منها الفا الف في سكوتلاندا وستماية الف في انكلترا وثلاثماية الف في ارلاندا واربعون الفًا في ويلس. وذلك للانتفاع بخشب الشجر ولتحسين منظر الاراضي وطقس البلاد

عدد الاميين في الجيش الجرماني

كان عدد الاميين (الذي لا يعرفون القراءة ولا الكتابة) في رديف الجيش الجرماني ٢٫٣٧ في المئة سنة ١٨٧٥ ولكنهُ قلَّ كثيرًا بعد ذلك حتى صار ١٫٥٤ في المئة فقط سنة ١٨٨١

ورق ينسخ عنهُ

اكتشف رجل جرماني طلاء يطلى بهِ الورق فيصير صالحًا لان ينسخ عنهُ فشاع اكتشافهُ وراج ورقهُ كثيرًا في جرمانيا وقد بعث الى جريدة الصنائع الجرمانية رسالة فصَّل بها اكتشافهُ فاثبتناهُ هنا اتمامًا للفائدة: ان الورق المذكور نوعان ازرق واسود فالازرق يلوَّن بالصبغ الازرق المعروف بازرق باريس وذلك بان يسحق عشر كيلوكرامات منهُ سحقًا خشنًا وتمزج بعشرين كيلوكرامًا من زيت الزيتون الاعتيادي ثم يضاف اليها ربع كيلوكرام من الكليسرين. ثم يوضع هذا المزيج ليجف في محل درجة حرارتهِ بين ٤٠ و٥٠ سنتيكراد اسبوعًا من الزمان. وبعد الاسبوع يسحق سحقًا ناعمًا بقدر الامكان باداة كالادات التي تمهر بها الوان الادهان. ثم يذاب نصف كيلوكرام من الشمع الاصفر مع سبعة كيلوكرامات ونصف من الليكرُوِن وتضاف الى كل ثلثة كيلوكرامات من المزيج الازرق الذي سبق ذكرهُ ويمزجان شيئًا فشيئًا على درجة ٣٠ او ٤٠ سنتكراد فيصير مزيجها بقوام العسل. فيطلى بهِ الورق بفرشاة خشنة اولاً

ثم بفرشاة التصوير حتى تتفرّق اجزاؤُهُ على الورق بالسواء ويستوي سطحهُ ويصقل . وبعد ذلك يوضع الورق على مائدة من الحديد او نحوهِ محماة بالبخار الحامي ليجف الطلاء عليهِ فيجف في مدة قصيرة جدًّا . فيصير الورق حينئذٍ صالحًا للشحن والبيع . ويطلى بالمقادير المذكورة آنفًا الف طلحية من الورق طول كل منها تسعون سنتيمترًا وعرضها خمسون ولا يلزم لطليها الاّ بنتان على يوم واحد

واما النوع الاسود فيلوَّن كما يلوَّن الازرق تمامًا ولكن يبدل فيهِ ازرق باريس باسود الانيلين المعروف بروح الدودة الاسود . ويجب ان تمزج هذه المواد ويطلى الورق بمزيجها في مكان يتجدّد فيهِ الهواء دائمًا وتبعد عنهُ النار لان المواد قابلة للاشتعال سريعًا ولان النيكروبين الذي هو من جملتها يخدّر اذ هو من جملة المخدرات . وبعد ما يطلى الورق على ما قدمنا توضع الصفحة او جزء منها بين ورقتين من القرطاس ثم يكتب على اعلاهما بالقلم فتظهر الكتابة على اسفلهما ايضًا فيكتب بذلك وجه وينسخ وجه آخر عنهُ في اثناء كتابتهِ

—

تلغراف هوائي

صنع المسيو منكن بلونًا سعتهُ مئة قدم مكعَّبة وملأهُ هيدروجينًا صرفًا وارسلهُ من باريس مقيدًا بحبل يتصل بهِ شريطان من النحاس . ووضع في الهيدروجين قبل ارسال البلون قنديل سوان الكهربائي وعلقهُ باعلى البلون . ثم انارهُ فظهر البلون مثل كوكب كهربائي في الجو . وجعل بعد ذلك يطفئ النور الكهربائي وينيرهُ في الجو وهو واقف على الارض بوصل الكهربائية وفصلها حتى تحقق الناظرون انهُ يمكن بهِ تمثيل النقط والخطوط المستعملة في التلغراف الاعتيادي . وعليهِ فيمكن ان يتخاطب الناس بالتلغراف الهوائي عن ابعاد شاسعة ولا سيما فرق الجنود اذا حال العدو بينها وقطع الاسلاك التلغرافية لكي يمنع الاتصال بينها

جزاء مخترعي الافرنج

ان الذي اخترع وضع قطع المطيط على اطراف اقلام الرصاص لمحو الكتابة يدخل لهُ من اختراعهِ هذا اموال طائلة سنويًا حتى صار من اغنياء العالم . والذي اخترع وضع القطع النحاسية على رؤوس احذية الاطفال قد ربح باختراعهِ هذا اكثر من اربعماية الف ليرة انكليزية والذي اخترع الآلة التي يدخل بها الخيط في سمّ الابرة يربح الفي ليرة انكليزية كل سنة . والذي اخترع القلم الذي قلمهُ شاكر افندي شقير يربح منهُ عشرين الف ليرة انكليزية في السنة . فكم ربح الذي قلدهُ . والذي اخترع القلم الذي يعلَّم بهِ لعمل الظل بالوان مختلفة يربح عشرين الف ليرة انكليزية في السنة . فلا عجب ان ساوت اختراعاتهم النجوم عددًا .

لهم الحياةُ نعيمها ولذيذها
والغيرُ محسوبٌ من الامواتِ

الدهان المنير

ما من مادة اكتشفها العلم يُرتجى منها النفع اكثر من الدهان المنير الذي شاع استعمالهُ حديثًا وذكرناهُ في صحف المقتطف اكثر من مرة . وقد انتبه العلماء الى هذا الدهان منذ سنة ١٦٠٢ وكان حينئذٍ محصورًا في ما يسمى الآن بكبريتيد الباريوم . ثم وجدوا ان خاصة الانارة توجد ايضًا في كبريتيد الكلسيوم والسترنتيوم وغيرها من الكبريتيدات . وبحث في هذا الموضوع عالم انكليزي اسمهُ بالمين اربعين سنة وصنع دهانًا فيهِ اكسجين اكثر مما في الكبريتيد واقل مما في الكبريتات فاذا دُهن بهِ جسم ووضع في نور الشمس يمتص النور سريعًا ثم يشعهُ من نفسهِ ويلبث منيرًا مدة خمس عشرة ساعة او اكثر ويكون نورهُ الاول الذي ينير بهِ بنفسجيًا لان النور البنفسجي اسرع تموُّجًا من غيرهِ ثم ينير بنور ابيض ويلبث كذلك حتى يتلاشى نورهُ . ثم اذا عُرض لنور الشمس ينير ثانيةً كما انار اولاً وهلمَّ جرًّا . ولا يلزم للجسم المدهون بهذا الدهان ان يعرَض لنور الشمس الّا نحو عشر ثوانٍ او خمس عشرة ثانية واذا عُرض اكثر من ذلك كانت انارتهُ اشد واطول مدةً . واذا عُرض للنور المحلول الى الوانهِ السبعة لم يتأثر الّا من النور الاخضر وما فوقهُ الى البنفسجي وما فوق البنفسجي وهو النور الذي لا يرى بالعين . والحرارة تزيد انارة هذا الدهان والبرد يقللها وقد يلاشيها ولكنها تعود اليهِ حالاً حالما يسخن قليلاً . ونورهُ لا يؤَثر بالالواح الفوتوغرافية وليس لهُ شيء من الحرارة فيمكن ان يدهن بهِ لوح ويُدخل بهِ الى مخزن البارود فينير ولا يخشى منهُ ضرر كما يخشى من كل المصابح

وقد شاع استعمال هذا الدهان الآن لاضاءة مركبات السكك الحديدية واضاءة اسرابها ولدهن الاعلام التي تُنصب في البحر لهداية السفن ولدهن ميَن الساعات لتُرى ليلاً وقد رأينا صورًا فوتوغرافية صنعها رفعتلو جرجي افندي صابونجي مصور الشمس في بيروت ودهنها بهذا الدهان فصارت تنير ليلاً وتذهل الناظرين اليها وقد عرض بعضها في الاجتماع السنوي الاول لجمعية الصناعة في بيروت

اللهيب الحساس

قال جرنال الطبيعيات الفرنسوي اصنع انبوبة من النحاس طولها ربع متر وطول قطرها ٢٢ مليمترًا وثبتها عموديةً . ثم ادخل من طرفها الاسفل لهيب غاز افقيًا خارجًا من ثقب قطرهُ مليمتران . فتسمع اذ ذاك اصواتًا واضحة او صدًى شديدًا . وقد يختلط الصوت بالصدى فتسمع اصواتًا شديدة حاصلة منهما معًا

مراكب لا تحترق

شرعوا في بناء سفن ظهورها من الحديد المجعَّد في الولايات المتحدة باميركا حتى اذا لعبت النار باسافلها سلم الركاب من شرها

انفاسهُ نار آكلة

نقلت جريدة السيتنفك اميركان عن جريدة ميشيكان الطبية نادرة من النوادر التي يتردَّد العقل في تصديقها لعظم غرابتها قالت . روى الدكتور وُدمان ان شابًّا اسمهُ وليم أندرَو وعمرهُ سبع وعشرون سنة يضرم النار بانفاسهِ ويديهِ فياخذ المنديل مثلاً من شخص بجانبهِ ايًّا كان ويدنيهِ الى فمهِ ويفركهُ بيديهِ فركًا شديدًا وهو ينفخ فيهِ فترى المنديل يضطرم اضطرامًا حتى لا يبقى منهُ الاَّ الرماد . وهو شاب ساذج لا يعرف ابواب النفاق بل يغسل امامك فمهُ ويديهِ ويبيح لك ان تفتشهُ تفتيشًا دقيقًا حتى تقتنع انهُ لا يخدعك بشيءٍ خفي ثم ينفخ امامك على الورق او القماش فيحيطهُ باللهب . ولقد عهدتهُ ايام خروجهِ الى الصيد يجمع اوراق الشجر اليابسة والعيدان وينفخ عليها فيضرم نارًا يصطلي بها وينشف ثيابهُ المبلَّلة عليها . ولكنهُ لا ينتهي من النفخ حتى يعيي من التعب وتخور قواهُ . واتفق اني وضعت يدي على راسهِ يومًا وهو معيّى بعد النفخ فشعرت بجلدة راسهِ تضطرب اضطرابًا ولذلك لا يضرم النار بانفاسهِ اكثر من مرتين في اليوم ولو شدَّدت عليهِ الحاجة . الاَّ انهُ اذا اراد اضرامها اضرمها حالما يشاء وحيثما يكون فقد عهدتهُ يشرب كاس الماء على المائدة ثم ينفخ في المنديل فيحرقهُ حالاً . وقد اخبرني انهُ اكتشف قوتهُ هذه من منديل مطيب كان بيدهِ فاضطرم وهو يستنشق روائحهُ وينفخ فيهِ . هذا واني واثق يصدق ما قلت ويخلوّ هذه المسئَلة من الخداع .

فما حقيقة هذه المسئَلة يا ترى ومن يرتاب بعدها في ان القوة العصبية قوة كهربائية . نقول ان ثبت ذلك فهو اغرب ما وقع في تاريخ البشر

ذو الذنب

اخلف ذو الذنب وعدهُ وسار في طريق لم يقدَّر لهُ . ويقول بعض الفلكيين الآن انهُ لا يعود الينا في اقل من اربعة آلاف سنة ولا عجب لان ليس بين الاجرام السموية اقل وفاء من ذوات الاذناب ولا اغرب سيرًا منها

معرض كهربائي

سيقام معرض كهربائي في فينا عاصمة النمسا في آب وايلول وتشرين الاول من هذه السنة

نجاح النور الكهربائي

قرَّرت شركة اديصن في النور الكهربائي انها تنير الآن ١٩١ منزلاً باربعة آلاف ومئتين وثمانية وثمانين قنديلاً كهربائيًّا وانها عن قريب ستضيء الف قنديل اخرى وهي ترسل الكهربائية الى كل هذه القناديل من مركزها في پرل ستريت

فرشاة جديدة للاسنان

اخترع بعض الاميركيين فرشاة جديدة للاسنان تمتاز على غيرها بوجود قناة في نصابها مستطرقة الى ما بين الهلب الذي فيها فيجري الماء منها في القناة الى اسفل النصاب حين تنظيف الاسنان بها ولا يخفى ما في ذلك من النظافة

مسائل واجوبتها

(١) من دمشق . من اي شيء يحصل المد والجزر أمن جذب الشمس ام من جذب القمر

ج . يحصل من الاثنين غير ان فعل القمر اقوى من فعل الشمس بقدر زيادة ٢ ½ على ١

(٢) ومنها . واين يحدث المد الاعظم وكم يكون ارتفاعهُ

ج . يحدث في خليج فوندي في سكوتسيا الجديدة وعند مصب نهر سفرن بقرب مدينة بروسل فيرتفع في كل من المكانين سبعين قدمًا

(٣) من لبنان . ذكرتم في الجزء الماضي ان مقدار المطر الذي وقع في بلادنا حتى الآن يبلغ ١٢ قيراطًا ونصف قيراط فنرجوكم ان تخبرونا كم هو معدَّل المطر الذي ينزل في بلادنا سنة بعد سنة

ج . ان المعدَّل من ثلاثين قيراطًا الى اربعين

(٤) ومنهُ . نرى احيانًا المطر واقعًا ولا نرى غيمًا او يكون الغيم بعيدًا فكيف ذلك

ج . إما ان يكون الغيم رقيقًا شفافًا فلا نرونهُ او ان نقط المطر يحرفها الريح في سيرها وهي واقعة فتأتي من غيمة بعيدة عن سمت الراس عشرين او ثلاثين درجة او اكثر وهذا يحدث كثيرًا فقد بقي المطر واقعًا ثلاث ساعات في فيلادلفيا في ٢٣ نيسان سنة ١٨٠٠ وكانت السماء صاحية والنجوم تلمع ولم تكن فيها سحابة الى بعد ١٥ درجة عن سمت الراس

(٥) ومنهُ . الشائع عندنا انهُ اذا كان حول القمر هالة يقع مطر في اليوم التالي فهل ذلك صحيح وما سببهُ

ج . انهُ صحيح او غالب وسببهُ ان الهالة تحدث من انكسار نور القمر في بلورات من الجليد طائرة في الهواء وهذه تدل على كثرة الرطوبة وبرودة الطقس وقرب وقوع المطر

(٦) من مصر . ما هي زاوية الوجه وما هو مقدارها وكيف تُقاس

ج . هي الزاوية الحاصلة من رسم خط مستقيم من اسفل الاذن الى اسفل الانف وخط آخر من ابرز نقطة في الجبهة الى طرف الخط الاوَّل عند اسفل الانف . ومقدار هذه الزاوية في البيض من ثمانين درجة فصاعدًا الى خمس وثمانين او اكثر قليلاً وفي السود من سبعين درجة فصاعدًا الى الثمانين ويبلغ في اعلى طائفة من القرود خمسين درجة ثم تنحط عن ذلك كثيرًا بانحطاط انواع الحيوان . واتساع هذه الزاوية من دلائل الجمال ولذلك كان القدماء يوسعونها في تماثيلهم الجميلة فان تمثال ابلو وتمثال المدوزا زاوية كلٍّ منها مئة درجة

(٧) من طرسوس . هل تغيب الشمس عن الكرة الارضية والى اين تذهب بعد غيابها عن نظرنا

ج . ان الشمس لا تغيب عن كل الكرة الارضية ولكن الارض تدور على نفسها فيرى بعضها الشمس ويغيب البعض الآخر عنها كما يحدث لانسان يدور على قدميهِ امام حائط فان الحائط يظهر لهُ عندما يكون وجههُ متجهاً اليهِ ويغيب عنهُ عندما يكون ظهرهُ متجهاً اليهِ فعندما تكون مدينتكم طرسوس مثلاً متجهة الى الشمس ترون الشمس وعندما تدور بكم الارض الى جهة الشرق تظهر الشمس انها تبعد عنكم الى جهة الغرب الى ان تغيب عنكم ولكن الناس الساكنين في البلاد التي غربي بلادكم مثل اهل فرنسا يرونها بعد ان تغيب عنكم مدةً ثم تغيب عنهم وهكذا الى ان تشرق لكم ثانية في اليوم التالي

(٨) ومنها . كم تزيد حرارة الشمس عن حرارة القمر

ج . اذا اردتم بذلك الحرارة التي تصل الينا منها فمقدار حرارة الشمس الذي ياتينا منها سنويًّا كافٍ لتذويب صفيحة جليد سمكها ٥٠ ذراعًا على سطح الارض كلهِ . وليس للقمر حرارة يشعر بها على سطح الارض

(٩) ومنها . ايوجد اناس لا يشربون الماء في مدة الصيف واين ذلك

ج . لا نعلم بوجود شعب او قوم يعافون شرب الماء صيفًا او شتاء ولكن البعض ومنهم اكثر اهالي شمالي اوربا يمزجون الماء ببعض المشروبات وبعض الافراد وهم قلائل لا يشربون الماء الاَّ قليلاً جدًّا وكان رجل من اهالي لبنان لا يشرب الماء الاَّ نادرًا ولكنهُ كان ياكل فواكه كثيرة مما فيهِ ماء غزير كالعنب ونحوهِ

(١٠) ومنها . ما هي الاسباب التي تحدث كسوف الشمس وخسوف القمر

ج . تكسف الشمس اذا حال القمر بينها وبين الارض فحجب عنَّا وجهها كلهُ او بعضهُ . ويخسف القمر اذا حالت الارض بينهُ وبين الشمس ووقع ظل الارض عليهِ . وسنفصّل ذلك في الشهر القادم ان شاء الله * واما سوالكم عن كتاب ليل في الجيولوجيا وداروِن في اصل الانواع فجوابهُ انهما لم يترجما الى العربية

(١١) من دمشق . اذا اذبنا كتلة ممزوجة من ذهب وفضة ونحاس في الماء الكذاب يرسب الذهب منها ويمكن رفعهُ من السيال ثم ترسب الفضة بواسطة الاملاح ويبقى النحاس ذائبًا في الماء الكذاب فما الواسطة لتخليصهِ وارجاعهِ الى معدنهِ الاصلي اي حتى يصير نحاسًا نقيًّا

ج . توضع قصاصة الحديد في السيال الذي فيهِ النحاس فيرسب النحاس ثم يجمع ويذاب في بوتقة بالنار ويحرّك وهو ذائب بعود اخضر حتى لا يعود قصفًا اذا برد فينثني بذلك ويصير لينًا كافضل انواع النحاس . كذا يُستخلص النحاس من كل مذوباتهِ ولكن تحريكهُ بالعود الاخضر يقتضي مهارة واختبارًا لانهُ اذا حُرّك بهِ اقل مما يلزم بقي قصفًا واذا حرّك اكثر مما يلزم صار قصفًا ايضًا فيجب ان يجرّب قليل منهُ كل دفعة ومتى صار لينًا حسب المطلوب يصب في قوالب او يسكب عليهِ ماء بارد حتى يجمد

(١٢) ومنها . ان جذر النجيل ملأ بعض اراضينا حتى اتلفها وقلل خصبها كثيرًا . فكيف نبيدهُ منها

ج . لا يوجد واسطة لذلك غير نقب الارض واستئصال امّات الجذور منها واحدة فواحدة كما هي العادة . وان حاولتم غير ذلك ذهب تعبكم سدًى

(١٣) من المنصورة (مصر) . كانت سماؤُنا في ٣٠ ك ١ سنة ١٨٨٢ صاحية والحرُّ اشد قليلاً مما كان قبلاً فرأينا في الجو خيوطًا بيضاء تساوي بكثرتها النجوم . وكان منظرها يشبه الياف القطن مندوفًا او خيوط العنكبوت وبعضها كالشرانق وتمتد منهُ خيوط . وقد وجدنا بعضها خشن الملمس شديد القوة لا ينقطع الَّا ببعض الصعوبة . وقد كثر فيها القيل والقال عندنا فنرجوكم ان تفيدونا عنها وعن اسباب ظهورها

ج . إتفق ورود سؤالكم علينا بُعيد ان فرغنا من مطالعة خبر ورد علينا من اميركا عن ظاهرة كالظاهرة التي تذكرونها . قالت جريدة السينتفك اميركان بتاريخ ٤ تشرين الثاني . كان جماعة مسافرين في قارب في نهر شارلس بولاية مسشوستس فرأوا سحابة من خيوط العنكبوت مالئة للجو . ثم رأوا بعض العناكب يتدلى بخيوطهِ من الجوّ الى الماء وبعضها طائرًا بخيوطهِ في الهواء وبعضهـا ملتفًا بخيوطهِ التفاف الزيز بالشرنقة وبعضها ممسكًا بطرف خيط واحد فقط والطرف الآخر سائب في الجوّ . وكانت تتطاير في الجوّ وتسبح على وجه الماء الوفًا على الوف حتى غطَّت ما على ضفتي النهر من النبات والشجر فكان يبرق في ضوء الشمس كالفضة الصقيلة . وقبل ان انتهت الجماعة من سفرها هبَّت ريحٌ قوية فنسفتها كما تنسف الرمال ولم تبقِ لها عينًا ولا اثرًا . وقالت ايضًا كتب الينا بعض المقيمين بمدينة براتسبرج بولاية نيويورك انهُ مرت بهم سحابة من خيوط العنكبوت استمرَّت في جوّهم اكثر من ساعة بعد ظهر اليوم الخامس عشر من تشرين الاول وكانت الريح عندهم تهبُّ من الشمال الغربي حينئذٍ . انتهى باختصار

فيتضح لكم مما تقدَّم امر هذه الخيوط ولا ريب ان الرياح تحملها من مكان الى آخر كما تحمل الرمال والغبار والدخان

(١٤) من حماه . ذكرتم في الجزء السادس من مقتطف هذه السنة في باب الاخبار ان اقدم جريدة في الدنيا جريدة صينية انشئت ببكين سنة ٩١١ بعد المسيح . ومن المعلوم ان الطباعة اخترعت بعد ذلك بسنين كثيرة . أ كانت معروفة عند الصينيين في عصر طبع الجريدة المذكورة ام كانت الجريدة تنسخ بالايادي وفيهِ نظر كما لا يخفى فنرجو حلَّ هذا الامر الذي اشكل علينا

ج . ان الطباعة كانت معروفة عند الصينيين قبل ان اخترعها كوتنبرج الافرنجي باجيال عديدة واوَّل من رقاها منهم فنك ينك ونك الذي اشار على سلطان الصين بطبع كتب كونفوشيوس

فيلسوفهم ومشترعهم العظيم وكان ذلك سنة ٩٢٣ للمسيح . فنقشوا الكتابة على صفائح من الخشب واعدوها كلها للطبع سنة ٩٥٢ فطبعوا الكتب المذكورة طبعة كبيرة القطع ثم طبعوها طبعات متعددة بقطوع صغيرة . واخترع رجل يقال له بي شنك الحروف المتفرقة كالحروف المستعملة اليوم وكان ذلك في نحو الزمان المار ذكرهُ اي قبل اختراعها في اوربا بنحو خمسة قرون . فاذا عرفتم ما تقدَّم لم يتعسر عليكم امر انتشار الجريدة الأُولى في الصين . ويحتمل انها كانت تنسخ بالايادي نسخًا

(١٥) ومنها . اذا كنت مسافرًا سفرًا بعيدًا ولم يكن معي خارطة اعرف منها درجات الطول والعرض للاماكن التي اريدها فكيف اتوصل لمعرفة ذلك وكيف اعرف اني قطعت كذا اميال في اليوم او الساعة مثلاً . وكيف يعرف البحريون الذين يسافرون الى محلاَّت بعيدة مجهولة كالقطب الشمالي انهم وصلوا الى درجة ثمانين من الطول ومثلها من العرض

ج . يعرف عرض الاماكن من معرفة مواقع النجوم . وابسطها معرفة ارتفاع نجم القطب عن الافق لان هذا النجم يرتفع عن الافق بقدر عرض المكان تقريبًا . فبقدر ما يزيد ارتفاعهُ عن الافق او ينقص يزيد عرض المكان او ينقص ويستعلم الطول من مواقع النجوم ايضًا كاستعلام البعد بين القمر والشمس او بينهُ وبين كوكب آخر ومقابلة الوقت حينئذٍ بالوقت الذي يكون في مكان آخر مدونًا في الجداول فيعرف طول المكان الاول من المكان الآخر . ولاستعلام العرض والطول طرق شتى مذكورة في كتب الهيئة

(١٦) ومنها . ارجوكم ان تذكروا في جريدتكم الغرَّاء شيئًا من آراء فلاسفة هذا العصر في ما يتعلق بالهيولى او المادة

ج . تجدون في بدء هذا الجزء مقالة مسهبة في ذلك حاوية لاشهر اقوال الفلاسفة القدماء والحدثين

(١٧) من بيروت . كيف تثقب الزجاج ثقبًا دقيقًا بحيث لا ينكسر

ج . اثقب صفيحة من النحاس او الخشب ثقبًا بقدر الثقب المراد في الزجاج والصقها بالزجاج بواسطة شمع العسل . ثم خذ انبوبة دقيقة من النحاس رقيقة الحرف جدًّا وضع على الزجاج في الثقب قليلاً من الماء والسنباذج وادر الانبوبة بين اصابعك ادارة مستمرة وزد الماء والسنباذج اذا لزم فتثقب الانبوبة الزجاج في مدَّة قصيرة من الزمان ولا تكسر ما حول الثقب

(١٨) ومنها . ما هو احسن ملاط لتمليط الاجسام المعدنية المكسرة والخزف وما شاكل

ج . خذ درهمين من النشا وثمانية دراهم من السكر ودرهمين من الصمغ العربي واذب الصمغ في قليل من الماء السخن ثم اضف اليهِ النشا والسكر واغلها حتى يطبخ النشا بقدر اللزوم فتملَّط الادوات المذكورة بهِ

اجَّلنا بعض المسائل واجوبتها الى الجزء القادم لضيق المقام

جمعية الصناعة في بيروت

كان الاجتماع الاول السنوي لجمعية الصناعة في بيروت مساء الجمعة في ١٩ ك ٢ ١٨٨٢ في دار رئيسها شاهين افندي مكاريوس وكنا من المدعوين اليها فشاهدنا من اعمال اعضاء الجمعية ما يبشرنا بحسن مستقبل الصناعة في بلادنا . من ذلك صور زيتية وصور شمسية وبراويز مدهونة بالدهان المنير وارواح منطرة ورسوم محفورة على خشب البقس وبعض اسماء مصفحة بالنحاس واسم الجمعية بحروف ذهبية على لوح من الزجاج وغير ذلك مما يشهد ببراعة الاعضاء في ما عملوا . وقد بلغنا انهم يجرّبون اكثر ما نذكرهُ في المقتطف في باب الصناعة فنثني على همتهم ونتمنى لهم اتم النجاح

قال الشاعر المجيد صاحب الفضيلة عبد المجيد افندي الخاني بيتين اغربين جمع في اولي اسماء سبع من جرائد بيروت فتفطَّنا على تشطيرولكي نجمع فيهِ اسماء الاربع الباقية وهاك البيتين مع تشطيراولها وهيهات ان يدرك الضالع شأو الضليع

ثمرات مقتطف الجنان بشيرها
بحديقة الاخبار قام يناضلُ
ونشرةٍ غرّاء كوكب جنة
بلسان مصباح التقدم قائلُ
ظلُّ المعارف وارفٌ في ارض بيـ
روت ورهط الفضل فيها قائلُ

والمقتطف يشترك مع جرائد بيروت بالثناء على حضرتهِ لما اولاهُ واولاها من الفضل

المدرسة الكلية الطبية

ذكرنا في الجزء الماضي من المقتطف ما حدث في المدرسة الكلية الطبية وتوقيف تلامذتها عن الدرس شهرًا ونقول الآن ان قسمًا من التلامذة قد رجع الى المدرسة بعد انقضاء تلك المدَّة وهو الآن يلازم الدروس في المدرسة حسب المعتاد

من المرصد الفلكي والمتيورولوجي

مقدار المطر الذي وقع في المرصد وجوارهِ منذ بداءة الشهر الماضي (ك٢) الى الثلاثين منهُ نحو اثني عشر قيراطًا ونصف قيراط او نحو اثنين وثلثين سنتيمترا فيكون كل ما وقع هذا العام ٢٥ قيراطًا او٦٣ سنتيمترًا ونصف سنتيمتر وذلك يزيد عن ثلثي معدل ما يقع من المطر في السنة كلها

الكهربائية بالتبخير

استنتج الاستاذ فريمان بعد التجارب العديدة ان حصول الكهربائية من تبخير السوائل غير مقطوع بهِ

يقدر الروسيون دخل المعادن الذهبية في سيبيريا بمليون ومئتي الف ليرة انكليزية كل سنة

المقتطف

الجزء الثامن من السنة السابعة . اذار سنة ١٨٨٣

الراي السديمي

في تكوُّن السموات والارض (١)

ايها السادة الافاضل * ان اشهر آراء العلماء في هذا الزمان الراي السديميُّ وقد ذاع ذكره بين جماعةٍ من طلاَّب العلم المتكلمين بالعربية في هذه البلاد وغيرها الاَّ اني لم اقف لهُ على تفصيل وافٍ في الكتب العربية فلذلك وضعتُ هذه الرسالة شاملة لاكثر وجوه الاتفاق بينهُ وبين الواقعيَّات المقرَّرة ناوياً ان شاء الله ان اشفعها برسالةٍ وجيزة في بيان اوجه الاختلاف او بعد الاتفاق بينهُ وبينها اذ لهذا الراي في العلوم الطبيعية والفلسفية اعتبار ليس لغيرهِ من الآراء حتى لقد كاد الاكثرون يقطعون بصحتهِ وكثيرون لا يتردَّدون في بناء استدلالهم عليهِ

الانسان ميَّال بالطبع الى البحث عن علل الاشياء فاذا تعذَّر عليهِ البلوغ الى معرفة العِلَل الصحيحة اختلق من العِلَل ما يرضى بهِ عقلهُ وترتاح اليهِ نفسهُ ليوفي ميلهُ لمعرفة العلل حقَّهُ . ولذلك لا ينفكُّ الناس عن ابتكار الآراء لتعليل المشاهدات . ولمَّا كانت علل الاشياء مستترة في الغالب بما بين تلك الاشياء من العلاقات وما يطرأُ عليها من تغيُّر الاحوال واختلاف الطبائع وتعدُّد المظاهر فلما ينهيأُ للعقول ان تستشفها وتدركها قبل معرفة لوازم الاشياء واستقراء احوالها وعلاقاتها. ولذلك فالبحث عن العِلَل إمَّا ان يكون بطريق الحدس والظن قبل استقراء احوال معلولاتها او بطريق الاستقراء ومعرفة الاحوال معرفةً كليَّة اوجزئيَّة حسبما يتيسَّر . والاول كان الغالب عند القدماء ولا سيما في الطبيعيَّات والثاني غالب عند المحدَثين . والثاني اصدق من الاول حكمًا واسلم نتيجة في الغالب لان النتائج التي تبنى على مقدمات قد ثبتت بالاستقراء التام او الاستقراء

(١) خطبة لاحدنا فارس نمر خطبها في المجمع العلمي الشرقي في جلسة ١٤ شباط ١٨٨٣

الكثير تكون في الغالب اصدق من النتائج التي تبنى على استقراء ناقص جدًا او على قضايا حدسية. ولذلك تجد بونًا عظيمًا بين آراء القدماء والمحدثين فان آراء القدماء ولا سيما ما يتعلق منها بالطبيعيات لمّا كان اكثرها مبنيًا على قضايا لم يحققوها كان الكثير منها فاسدًا كما يعرفهُ كل من قرأ كتبهم في الطبيعيات بخلاف آراء المحدثين الذين جعلوا اعتمادهم على استقراء الحوادث حذرًا من الوقوع فيما وقع فيهِ اسلافهم فجمعوا من الحوادث ما تنوّع ثم رأوا الراي وتحيص التعليل. فوسّعوا الطبيعيات في زمان قصير ورقوها على اكثر العلوم وتجاوزوا في ذلك الى غير الطبيعيات كما يشاهد في احدث مصنّفاتهم في العقليات والادبيات واللغويات والعاديات والتاريخيات. هذا وقد رأى القدماء في تكوّن السموات والارض آراء عديدة يظهر فيها صدق ما قلناهُ عن طريق تعليلهم للحوادث باجلى بيان ولذلك صدّرنا رسالتنا هذه بذكر بعض آرائهم ثم الحقنا بها الراي السديمي الذي نحن في صددهِ[2]

النبذة الاولى . في آراء القدماء

زعم الفينيقيون سكان بلادنا الاوَل ان الكون مؤلَّف من مبدأين — روح الهواء المظلم والمادَّة العكرة — اختلطا فحصل منها الموت او المادَّة[3] وهي اصل كل المخلوقات. فتكوَّن منها غير العاقل من الحيوانات ثم تكوَّن العاقل من غير العاقل وكانا كلاهما كالبيض صورةً . فلما اشرقت الشمس والنجوم على المادَّة احترَّ هواؤها جدًا فحصلت الرياح والسحب ثم هطلت مياه السماء وعادت فانفصلت بحرارة الشمس وارتفعت . فلما تلاقت في الهواء اصطكَّ بعضها ببعض فحصل البرق والرعد فاستيقظت الحيوانات مذعورة وملأت البر والبحر ذكورًا واناثًا . فهذا راي الفينيقيين وما رأي المصريين باقرب منهُ الى الصواب: قالوا فيما روى ديودوروس سكولوس ان السماء والارض كانتا مختلطتين معًا ثم انفصلتا فصارت الارض كما هي الآن وتحرّك هواؤها حركةً دائمةً فطارت اجزاؤها النارية لخفتها فحصل منها الشمس والنجوم متحرّكةً سريعًا على الاستدارة . واما

(٢) قلنا ان الغرض من هذه الرسالة ايضاح الكيفية التي تكونت السماء والارض عليها فنحن لا نتعرَّض هنا البحث عن اصل الهيولى ووجودها بل لما طرأ عليها من التغيرات الطبيعية بعد وجودها حتى تحوّلت من الحالة الغازية الى شموس ونجوم واقمار كما هي الآن . واما وجود الهيولى فقد اختلف الفلاسفة فيهِ على ثلثة اقوال فمنهم من قال ان العالم قديم في مادتهِ وصورتهِ اعني انهُ ليس لهُ بداية ولا نهاية . ومنهم من يقول ان العالم قديم في مادتهِ حادث في صورتهِ اعني ان صورتهُ طرأ عليها الوجود بعد العدم ويطرأ عليها العدم بعد الوجود . ومنهم من يقول ان العالم حادث في مادتهِ وصورتهِ وهم الفريق الاكبر

(٣) اللفظة الاعجمية مُت وقد ظنَّ بعض [illegible] في الماء او خلط وزعم آخرون انها مشتقة من المادة [illegible]

الاجزاء الترابية فغاصت بثقلها وتشرّبها للرطوبة ثم حدث فيها اضطرابات مائية تكوّن بها البحر. وصارت الاجزاء الترابية برًا وكانت اولاً رخوة كطين الوحل (٤) فتماسكت وتصلّبت بحرارة الشمس . وقبلما اشتدّت صلابتها تكوّن فيها بحرٌ او بثور عفنة نتنة مغشاة بغواشٍ رقيقة وكانت تغتذي ليلاً بانداء السماء وتتصلّب نهارًا بحرارة الشمس حتى بلغ ما فيها واحترقت غواشيها فتنفست عن المخلوقات الحيّة بانواعها . ثم ان ما كانت الحرارة غالبة فيهِ منها طار لخفّتهِ كالطيور وما كان التراب غالبًا فيهِ دبّ لثقلهِ كالزحّافات ونحوها وما كانت الرطوبة غالبة فيهِ طلب الماء كالسمك. وزادت الارض تماسكًا وجمودًا بعد ذلك فانقطعت عن توليد الحيوانات الكبيرة . ودليلهم على صحة رايهم هذا ما رواهُ البعض من تولّد الفيران الكثيرة في اراضي الصعيد عقيب فيضان النيل !

ولشعراء اليونان آراء مضحكة في تكوُّن السموات والارض كراي هيسُويد في ان المادّة وَلَدَت اله العشق والليل فاقترنا فولدا الاثير والنهار وان البحر ابن السماء والارض الى غير ذلك من اوهام الشعراء . واما فلاسفتهم فآراؤهم في ذلك كثيرة وجلها (ان لم يكن كلّها) مبنيٌّ على احكام غير ثابتة كراي لوقاس اوشلُوس في ان العالم قديم لا يقبل الكون ولا الفساد وان صورتهُ واجزاءهُ وكلّ ما فيهِ قديم ايضًا. ودليلهُ على ان العالم قديم هو ان شكلهُ كرويٌّ وحركتهُ على الاستدارة والشكل الكروي والحركة المستديرة لا بداية لها ولا نهاية فالعالم قديم بلا بداية ولا نهاية ! ولا تحسبوا ان اقيسة غيرهِ كانت تؤلف في الطبيعيات من قضايا اثبت من قضاياهُ فان ارسطو شيخ فلاسفة القدماء ذهب مذهب اوشلُوس في ان العالم قديم بكل ما فيهِ وان الحيوان والنبات قديمان ايضًا توالد كلٌّ منهما منذ الازل ويتوالد الى الابد. وقياسهُ على ذلك ان الله علّة قديمة فاعلة على الدوام منذ الازل وتبقى فاعلةً كذلك الى الابد والعالم منعولها فالعالم بما فيهِ قديم . ولو ان ارسطو وغيرهُ من حكماء المتقدمين اعتنوا باستقراء الحوادث وبناء اقيستهم على المشاهدات لوافقت آراؤهم آراء المحدثين في كثير ممّا تختلف الآن فيهِ غاية الاختلاف . كزعم القدماء مثلاً ان المخلوقات الارضية وُجِدت على ما هي عليهِ دفعة واحدة والواقع يدلُّ اوضح دلالة على ان المخلوقات باسرها توالت في الوجود تواليًا من البسيط الى ما هو اكثر منهُ تركيبًا وان الخَلْق كلهُ توالى بتوالي الازمان ولم يصدر دفعةً واحدة . ألا ترون ان الخالق سبحانهُ لا يخلق الحيوان دفعة واحدة كاملاً بل قد سنّ لكل جنين ان يبتدئ على غاية البساطة ثم يرتقي في مراتب الكمال تدريجًا حتى يصير حيوانًا كاملاً مركبًا تراكيب كثيرة قاضيًا لاعمال متنوّعة. ومثلهُ النبات والاجسام العادمة

(٤) لعلَّ المراد من زمن الفطحل عند العرب زمان يوافق ما في راي المصريين . قال الشاعر
وقد اتاهُ زَمَنُ الفِطَحْلِ والصخرُ مبتلٌ كطينِ الوَحَلِ

الحياة فالتراب مثلاً لم يخلق اجزاءهُ متخللة دقيقةً على ما هو عليهِ بل حصل من تفتُّت الصخور وتحاتها على تمادي الادوار بتاثير القوى الطبيعية فيهـا كتاثير النور والحرارة والكهربائية وغيرها كالماء والهواء . وكلُّ ما في الارض شاهدٌ على ان الخلق كان متواليًا من الادنى الى الاعلى ومن البسيط الى ما هو اكثر منهُ تركيبًا . ولا يبعد ان يكون الباري قد خلق عوالم الكون باسرها على هذا النمط لانهُ ان كان هذا فعلهُ في بعض ما خلق فما المانع من كونهِ قد خلق الكل على هذا النسق لاسيما وان ظواهر الكون شاهدة بان نواميسها هي كنواميس ارضنا وطبائعها كطبائعها وان الارض فرع من فروع شجرة الكون . فعلى هذا التمثيل بني الراي السديمي وما زال يتعزَّز بالشواهد ويتأيَّد بتوسُّع المعارف حتى كاد الاجماع يقع عليهِ

النبذة الثانية . في تكوُّن السدام القياسية والقنوان والثوابت

السديم لغةً الضباب الرقيق وقد اصطلح العلاَّمة الدكتور فان ديك على تسمية بعض اللطخ النيِّرة في السماء بهِ لما بينها وبين الضباب الرقيق من المشابهة في المنظر . وهذه اللطخ النيِّرة او السدام كثيرة في السماء وقد ثبت من مراقبة بعضها بالسبكترسكوب انهُ غاز حامٍ منير من الحمو . وهي على نوعين قياسية الشكل وغير قياسيتهِ . فالقياسية على خمسة اشكال امَّا حلقية او هليلجية او حلزونية او سيارية (تشبه السيارة في كونها ذات قرص الاَّ ان قرصها هذا سحابي) او نجوم مسدَّمة (وهي نجوم محاطة بمادَّة سحابية) واما غير القياسية فلا انتظام لاشكالها . ويشبهُ السدام في المنظر القنوان وهي نجوم ملزوزة كقنوان النخل او عناقيد العنب تكشفها النظارة في بعض انحاء السماء وقد يجد البصر بعضها كالثريا . ولشدة المشابهة بين السدام والقنوان ظنوا ان كل سديم قنوٌ لا تحلّهُ النظارة الى نجوم لبعدهِ الشاسع . ولا يبعد ان يكون كثير من السدام كذلك ولكن قد ثبت ان بعضها لا يزال غازًا غير متكتّلٍ

اما الراي السديمي فصاحبهُ العلاَّمة لابلاس الفرنسوي على ما هو شائع وملخَّصهُ ان النظام الشمسي وهو الشمس وسياراتها واقمار السيارة كانت اولاً سديمًا واحدًا ثم نقسَّم تدريجًا لاسبابٍ اقتضت ذلك فتكوَّن كلٌّ منها على حدةٍ كما سنبيّن ذلك بالتفصيل في ما سياتي . وقد شارك لابلاس العلاَّمةُ وليم هرشل فارتأى ان السدام هي اصل كل عوالم الكون وان القنوان وكل النجوم تكوَّنت من انقسام السدام وتكتُّلها على تمادي الادهار . ونحن نعمُّ في كلامنا رايي الاثنين فنبين كيف تكوَّنت القنوان والثوابت والنظام الشمسي باسرهِ من السدام

ان عدد السدام والقنوان المعروفة اليوم يزيد على خمسة آلاف فلنفرض ان سديمًا على غاية اللطافة من السدام غير القياسية المار ذكرها كان في سالف الادهار شاغلاً لبقعةٍ من السماء نصف

قطرها كالبعد بين الشمس والشعرى العبور (٥) مثلاً ولنفرض ايضاً ان نواميس الكون لم تتغيّر عما كانت عليهِ وذلك مسلّم بالاجماع فيطرأ على ذلك السديم من التغيُّرات ما ياتي

اولاً يشعّ حرارةً منهُ الى الفضاء المحيط بهِ فتزيد قوة الجذب بين جواهرهِ فتتجاذب فتتقارب فيقاوم تقاربها هذا قوة الدفع التي يتباعد بها بعضها عن بعض فتظهر حرارة من هذه المقاومة ومن تغلّب التقارب على التدافع كما تظهر حرارة من تكاثف كل جسم . فيفلت بعض هذه الحرارة ويتشعّ في الفضاء وكلما اسرع الافلات والاشعاع اسرع تقارب الجواهر وظهور الحرارة ويجري ذلك جريًا متصلاً فتتقارب الجواهر بعضها من بعض ويطلب كلٌّ منها مركز ثقلهِ فتحصل لها من ذلك حركات بطيئة نحو مراكز ثقلها وثانيًا لا تزال الجواهر تتقارب وتتلزّز حتى اذا صارت على ابعاد معينة — اعني حتى اذا صارت تحت ضغط معلوم وحرارة معينة — اتحد بعضها ببعض اتحادًا كيماويًا وحصلت منها دقائق مؤلفة من جوهرين . فتظهر حينئذٍ حرارة شديدة ظهورًا فجائيًا كما هو معهود في الاتحاد الكيماوي ولا تزال الدقائق متفرّقة في السديم غائصة فيهِ ما دامت الحرارة شديدة وثالثًا تقل حرارة السديم بالاشعاع وكلما قلّت رسبت الدقائق المؤلفة من الجوهرين ولا تبقى بعد رسوبها متفرّقة في السديم كما كانت قبلهُ بل تجتمع قطعًا تجمّع قطع الزَّبَد على وجه الماء او تجمّع الماء في الجَلَد بعد رسوبهِ من البخار وحاصل ما تقدَّم ان جانبًا كبيرًا من السديم يتحوّل الى قطع متكاثفة سابحة في مادّة السديم التي لا تزال لطيفة فيشبه خاثر اللبن في مصلهِ

فاذا ثبت ذلك فانظروا الى ما يطرأ على تلك القطع حسب النواميس الطبيعية المعروفة . فانها اولاً تتجاذب فيطلب بعضها بعضاً في خطوط مستقيمة اذا لم تكن في وسط يعيقها ويصدها او اذا كانت اشكالها كروية . لكنها غير منتظمة الاشكال سابحة في وسط لطيف كما تقدَّم فيعيقها الوسط في سيرها فيحرفها عن طرقها المستقيمة فتسير في خطوط منحنية . ويفضي بها ذلك الى الدوران في طرق لولبية الاشكال حول مراكز ثقلها فتجري كل قطعة نحو مركز ثقلها في خط لولبي وتكون جهاتها مختلفة بحسب اختلاف اوضاعها واوضاع مراكز ثقلها منها

وثانيًا ان هذه الحركات أمّا ان يوازن بعضها بعضاً او لا فان وازن بعضها بعضاً بقيت كل قطعة متحرّكة في جهتها الاصلية ولكن وقوع هذه الموازنة اندر من ان يبنى عليهِ حكمٌ فلا يعتدّ بهِ . وان لم يوازن بعضها بعضاً وهو الغالب الوقوع كانت نتيجة الحركات كلها حركة واحدة لولبية كما يظهر باقلّ تأمّل فيتحرّك الوسط الذي فيهِ القطع حركة واحدة لولبية وكلما التقى بقطعة متحركة خلاف

(٥) ولا يعترض على ذلك بانهُ لا يمكن لجسم ان يبلغ من اللطافة مبلغاً تنتشر اجزاؤهُ فيهِ على مثل تلك المسافة فقد اثبت المحقق نيوتن انهُ لو نقلت كرة من الهواء الكروي قطرها قيراط مسافة اربعة آلاف ميل عن سطح الارض لتمددت وانتشرت حتى تشغل فلك زحل

حركتهِ بانبها حتى يحركها في جهة حركتهِ الى ان تتحرّك القطع كلها حركة واحدة حول مركز ثقل مشترك. الّا انها مع ذلك يجذب بعضها البعض المجاور لهُ فينتج من هذا الجذب ان مجتمعها ينقسم إقساماً شتى يتحرّك كلٌّ منها حول مركز ثقلهِ المحلي حركة لولبية كحركة المجتمع حول مركز ثقلهِ المشترك. وحينئذٍ يختلف ما تصير اليهِ هذه الاقسام باختلاف الاحوال واخصها حجم السديم المؤلّف منها. فان كان صغيرًا فربما بلغت مركز ثقلها المشترك قبل ان تتحد معًا وتصير قسمًا واحدًا. وإن كان كبيرًا صار كل قسمٍ منها كرة متكاثفة من الغاز دائرة على محورها وهي على مسافة طويلة من مركز ثقلها المشترك. وإن كان أكبر كانت الاقسام اكبر وابعد عن مركز ثقلها المشترك فتتكاثف حتى تصير كالاجسام الذاتية قبل ان تتغيّر هيئة تفرقها في السديم. والخلاصة ان هذه الاقسام التي تدور على مراكز ثقلٍ خصوصيّة تختلف عددًا وحجمًا وكثافةً وحركةً وتفرقًا في سديمها باختلاف حال ذلك السديم. فهذا ما يحدث في السديم المفروض وجودهُ بناء على ما يُعرَف من احكام الهيولى فانظروا الآن الى مطابقتهِ لما هو واقع مشاهد

قلنا ان السدام اما قياسية الشكل او غير قياسيتهِ. أمّا غير القياسية فتمتاز عن القياسية باتساع مساحتها وعدم تكتُّل اجزائها وعدم انتظام حدودها حتى شبهوها بالغيوم التي تتنازع عليها الرياح المتضادّة فتعبث بها وتمزّق حروفها كلَّ ممزّق. ولهذه المميّزات معانٍ دقيقة تطابق ما تقدّم فانها تدلُّ على ان السديم لا يزال كبيرًا جدًّا منتشرًا انتشارًا واسعًا وإن دقائقهُ الراسبة منهُ لم تتجمّع حتى الآن او تجمعت تجمعًا قليلاً لا يدرك باقوى النظارات. ويؤيّد ذلك عدم انتظام حدودها واشكالها كما لا يخفى

واما السدام القياسية فمنها السدام الحلزونية كما تقدّم وهي في الغالب اصغر من السدام غير القياسية واجزاؤها اكثر من اجزائها تجمعًا كما يشاهد بالنظارة ولكنها اكبر من غيرها من السدام القياسية واقل منها تجمعًا. وهذا مطابق لمقتضى الراي وهو ان السديم الغير القياسيّ يتحوّل الى سديمٍ حلزونيّ بعد ان تتكاثف اجزاؤهُ حتى تتحرّك حركة لولبية حول مركز ثقلها المشترك فتترتّب اذ ذاك في خطوط منحنية كالخطوط المنحنية النيرة التي ترى اليوم في السدام الحلزونية شاهدةً على انها تتحرّك حول مراكز ثقلها المشتركة في اوساط لطيفة تعارضها وتحرفها عن طرقها المستقيمة

والسدام الحلزونية تتحول الى سدام مستديرة اي سدام سيارية او سدام اهليلجية لان مراكز هذه السدام اكثر اشراقًا وتجمعًا من سائر اجزائها. فلو فرضنا ما لا بدَّ منهُ وهو ان الخطوط المنحنية الكثيفة التي تشاهد في هذه السدام تدور حول مركز ثقلها المشترك حتى تجمع فيهِ — وفرضنا ايضًا ان القطع التي تتألف منها هذه الخطوط تتجمع وتكبر حجمًا وهي طالبة الاجتماع في مركز ثقلها المشترك —

وان القطع المتجمعة في المركز تزيد تجمعاً وتكبر حجماً في غضون ذلك فانهُ يحصل من تجمعها كلها سديم مستدبر متكتّل كتلاً كبيرة تُرى بالنظارات . وكلما زادت كتنهُ هذه اتحاداً وكثافةً زادت تلألؤاً وحجماً واشراقاً وقلّت عدداً . وذلك كلهُ ينطبق على السدام المستديرة والاهليلجية فانها ترى بالنظارات متكتلة حتى لقد قال العلاّمتان جون هرشل الانكليزي واراكو الفرنسوي ان السدام السيارية (وهي المستديرة) والسدام الاهليلجية تمتاز بحلّ النظارة لها الى نجوم او اجزاء متكتلة كالنجوم . هذا ونقول بالاجمال انهُ يوجد بين السدام القياسية ما يحلّ الى اجزاء صغيرة عديدة جداً وما يحلّ الى اجزاء قليلة كبيرة كانها النجوم او هي نجوم كاملة وما هو بين بين طبقاً لما قدَّمناهُ من ان تكتُّل السدم يختلف باختلاف احوالها . فاتضح مما تقدَّم ان الثوابت والقنوان والسدام القياسية يمكن حصولها بتكيُّف السدام غير القياسية بموجب نواميس طبيعية مقرَّرة . وان حصولها كذلك مطابق لما يشاهد فيها ويعرف عنها

النبذة الثالثة . في تكوُّن النظام الشمسي

ان ادلَّتنا على تكون القنوان والنجوم الثوابت من السدام هي مطابقة المشاهدات للمفروضات بعد اعمال العوامل الطبيعية فيها . والشواهد على صدق ذلك لا تزال منطبعة على محيَّا الكون فان من يستقرئ اشكال السدام مبتدئاً بغير القياسية ومنتهياً بالنجوم المسدَّمة والقنوان والنجوم المزدوجة يكاد لا يملك نفسهُ عن الحكم بصحة الراي الذي سبق عليهِ الكلام وما الخبر كالعيان . واما ادلتنا على تكون النظام الشمسي — اي الشمس والارض وسائر السيارة — من سديم واحد فهي وان تكن من باب تلك الادلة غير ان المشاهد لا ينطبق فيها على المفروض الاَّ بالانتقال من استدلال الى آخر كما سيظهر لنا

اما الحقائق التي ادَّت الى الراي السدمي فهي اولاً ان الشمس وسيارتها واقمار سيارتها (فيما يُظَن) تدور على محاورها من الغرب الى الشرق والسيارة تدور حول الشمس واكثر الاقمار حول السيارة كذلك . وما يشذُّ عن ذلك فشذوذهُ غير متعذّر التعليل . وثانياً ان افلاك السيَّارة الكبرى واقمارها قليلة الاهليجية فلا تختلف كثيراً عن الدوائر في شكلها وليس بين افلاك السيارة الصغرى المعروفة بالنجيمات الاَّ قليل ما تبلغ اهليلجيتهُ الربع . وثالثاً ان السيارة تزيد كثافة على الغالب بحسب قربها من الشمس . ورابعاً ان براكين الكرة الارضية وازدياد حرارتها بازدياد التعمق فيها وينابيعها الحارَّة وبنية صخورها وما شاكل ذلك من الظواهر كلها تدل على ان الارض كانت في زمن من الازمان السالفة ذائبة من شدة الحموّ ثم بردت تدريجاً حتى جمدت ولم يزل بعض باطنها ذائباً او كلهُ مصهوراً . وخامساً ان البراكين المنتشرة على سطح القمر وتكاد تغطي بقاعهُ كلها

دليل واضح على انهُ كان ذائبًا ثم جمد . وسادسًا ان الشمس — مركز النظام كلهِ واعظم جرم بين اجرامهِ — لا تزال حرارتها في غاية الشدة . ولا يبعد ان تكون السيارة واقارها قد مرّت على ما مرت الارض وقمرها عليهِ فجمدت بعد ما كانت ذائبة ولعلّ بعضها لم يجمد حتى الآن . فيظهر مما تقدم ان اشتراك النظام الشمسي في امور متعددة لا بدّ ان يكون ناجمًا عن سبب اوجب ذلك الاشتراك اذ العقل يأبى ان تكون تلك الموافقات قد حدثت كلها اتفاقًا[٦] ويرتاح الى التسليم بان الشمس وكل نظامها كانت في دهر من الادهار بخارًا متطايرًا في انحاء السماء قبل ان ذابت من شدة الحموّ كما سبق . وهو انما يرتاح الى ذلك بدعي حكم الاستمرار وقوة التمثيل لانهُ ان كانت الارض وسائر السيارة والاقار قد جمدت بعد ان كانت ذائبة فقد ذابت بعد ان كانت بخارًا اذ الذوب والجمود يتأتيان عن نقص الحرارة ولا موجب لنقص الحرارة بين الجمود والذوبان وعدم نقصها بين الذوبان والبخارية . اعني ان استمرار الحرارة على النقص يستلزم ان يكون النظام الشمسي قد ذاب بعد كونهِ بخارًا . ثم انَّا اذا سلمنا بانهُ كان في غابر الادهار بخارًا فقد سلمنا بانهُ كان سديمًا كبعض السدام التي نشاهد اليوم في السماء لما بينهما من المشابهة

فالراجح اذًا ان النظام الشمسي كان في الاصل سديمًا واسع الاطراف بالغًا اقصى الحدود التي يبلغ اليها النظام الشمسي الآن بل متجاوزًا اياها الى ما هو ابعد منها كثيرًا . اما كيفية انفصال اجرامهِ بعضها عن بعض وبلوغها الحال التي هي عليها فتشبه في بادئها كيفية تحوُّل السدام غير القياسية الى سدام حلزونية ثم سدام مستديرة او هليلجية . ولمَّا كنا قد استوفينا الكلام على ذلك في النبذة الاولى ولم تبقَ حاجة لاعادتهِ نعمد الى بسط الكلام على ما يعقبهُ من انفصال السديم الى كرات كالسيَّارة وانفصال هذه الكرات الى كريَّات كالاقار . الَّا اننا نشرع ببيان تكوُّن ذوات الاذناب قبل الشروع في الكلام على تكون السيارة لتوسط ذوات الاذناب بين الحالة السديمية والحالة الكوكبية اذ هي اجسام قليلة الكثافة واكثرها لطيف المادة كالبخار فنقول

زعم لابلاس ان ذوات الاذناب سدام تتكاثف خارجًا عن النظام الشمسي ثم تدخل دائرة جذب الشمس فتجذبها الشمس وتديرها حولها . وزعم لاكرانج انها حصلت من نوازل نزلت على بعض السيارات فمزّقتها فحصلت ذوات الاذناب من مِزَقها . ويحتمل ان يكون بعض ذوات الاذناب قد حصل من السديم الذي حصلت منهُ الشمس وتوابعها . لانهُ متى جعلت اجزاء ذلك السديم تتكاثف وتتحد معًا في جرم واحد فلا بدَّ من بقاء بعض القطع الصغيرة المتكاثفة منفصلة عن

(٦) وجد لابلاس بحسب احكام المرجحات انهُ ان وجد وجه واحد للشك في كون اتفاق النظام الشمسي في الاحكام المذكورة في المتن ناجمًا عن علة موجبة لتلك الاحكام فانهُ يوجد مئتا الف الف الف الف وجه لنفي الشك في كون ذلك الاتفاق حاصلًا بالصدفة والوفق

ذلك الجرم امَّا لمجارٍ محلية تنفصل بينها او لتضاد قوة الجذب في القطع المتجاورة كما ترون في السحاب المتقطع ايام الحرّ. فهذه القطع ولاسيما الخفيفة منها الشاطَّة على اطراف السديم القصوى تتبع الكتلة الاصلية دون ان تدركها لمقاومة الوسط لها اذ مقاومتهُ تؤَثر في القطع الخفيفة اكثر مما تؤَثر في القطع الثقيلة كما يؤَثر الهواءُ في اعاقة ريشة واقعة اكثر ما يؤَثر في اعاقة حزمة من الريش واقعة معها. وهذا ظاهر من السدام فان النظارة تكشف على حواشيها خطوطًا نيرة تدل جهاتها على اتجاهها نحو الكتلة الاصلية وكلما ازدادت النظارة قوةً كشفت من هذه الخطوط ما لم تكن تكشفهُ.

فاذا ثبت على هذه القطع ما قدمناهُ فهي تمتاز عما سواها بكونها تتحرَّك حول مركز ثقلها في افلاك متطاولة تكاد تكون خطوطًا مستقيمة. فتدنو من مركز ثقلها وتدور حولهُ ثم تباينهُ طبقًا لما يعرف عن ذوات الاذناب التي يدور بعضها حول الشمس في افلاك شلجمية. وتمتاز ايضًا بكونها تدور حول مركز ثقلها آتيةً من كل جهة من جهات السماء لانها تكون منفصلة عن مركز ثقلها – وهو الكتلة الاصلية – قبل ان يصير السديم قياسيًا وقبل ان تصير لهُ حركة واحدة محدودة ولانها لا تنفصل من بقع معينة من السديم بل في كل بقعة يحتمل انفصالها منها. وذلك يوافق ذوات الاذناب التي تدور حول الشمس آتية من كل جهة من جهات السماء. وتمتاز ايضًا بتعاكس حركاتها فيكون بعضها من الغرب الى الشرق وهي المستقيمة وبعضها من الشرق الى الغرب وهي المتقهقرة طبقًا لحركات ذوات الاذناب فانهُ من ٢١٠ مذنبات ظهرت حتى سنة ١٨٥٥ كان ١٠٤ مذنبات متحركة حركات مستقيمة و١٠٦ حركات متقهقرة. وتمتاز ايضًا ببقائها لطيفة قليلة التكاثف منذ بداءة انفصالها حتى الآن لان جواهر السديم لا تتكاثف الَّا بتغلُّب قوة تجاذبها على قوة تدافعها ويتم لها هذا التغلُّب متى كثر عددها جدًّا ولكن ان كان عددها قليلًا تبقى قوة تجاذبها قليلة فلا تغلب قوة تدافعها فتبقى متباعدة ويبقى الجسم المؤَلف منها لطيفًا سديميًا. وذلك ينطبق على ذوات الاذناب التي لا تزال لطيفة الى اليوم[٢] (ستاتي البقية)

اهمية الكهربائية

يوجد في بلاد الانكليز ثلاثون شركة في الانوار الكهربائية راس مالها ستة ملايين ليرة انكليزية

---

(٢) ان راي لابلاس في اصل ذوات الاذناب اشهر من هذا الراي. وقد وسعهُ العلاَّمة سكيابرلّي كما ورد وجه ٢٤ من السنة السادسة من المقتطف. اذًا ان الراي المذكور في المتن ينطبق ايضًا على ذوات الاذناب كما بينا ولذلك قلنا انهُ يحتمل ان يكون بعضها قد تكوَّن كذلك

قوس قزح

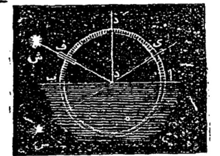
نبذة تاريخية * ليس بين احداث الجو ما هو ابدع منظرًا من قوس قزح فقد اجتمعت فيها دقة الهندسة ومهارة التصوير وفخامة الاتساع حتى انها مع تكرار ظهورها وتعوُّد العين عليها لا تزال تاخذ بالعقول وتحوّل اليها الابصار . ولا بدّ لكل عاقل يرى هذه القوس تنتصب في عنان السماء في لحظة من الزمان ثم تزول كانها ما كانت من ان يبحث عن سبب حدوثها وزوالها ولاسيما لانهُ يراها معلقة بوقوع المطر وشروق الشمس مما يبين لهُ ان سببها قريب لا تتعذر معرفتهُ على من يستقرئ الحوادث ولا يكتفي بظواهر الامور عن معرفة اسبابها . ولكن يظهر ان القدماء لم يحاولوا معرفة سبب هذه القوس حتى قام ارسطو كبير الفلاسفة وبيّن انها تحدث من فعل نقط المطر المستديرة بنور الشمس بناء على ما لاحظهُ من فعل كرات الزجاج المستديرة المملوَّة ماء بالنور . والظاهر انهُ حسب ان نقط المطر تعكس نور الشمس فتظهر فيهِ تلك الالوان وهذا خلاف الواقع كما سيجيء . وتابع ارسطو كلُّ الفلاسفة الذين جاءوا بعدهُ ومنهم فلاسفة العرب كما يظهر مما قالهُ الشيخ الرئيس ابن سينا في الطبيعيات فانهُ قال بعد تعليله الهالة "واما القوس فان الغمام يكون في خلاف جهة النيّر فينعكس الزوايا عن الرش الى النيّر..." الى ان يقول "واما تحصيل الالوان على الجهة الشافية فانهُ لم يستبن لي بعد" ومهما يكن في هذه العبارة فواضح منها انهُ يحسب القوس حادثة من انعكاس النور عن نقط المطر . وبقي هذا المذهب شائعًا في ما نعلم حتى قام فليشر العالم الجرماني وبيّن سنة ١٥٧١ ان النور المنعكس لا تكون لهُ الوان قوس قزح بل لا بدّ من اجتيازه في نقط المطر حتى تظهر لهُ تلك الالوان[1] ووافقهُ على ذلك كبلر الفلكي الشهير . الّا ان كيفية رجوع النور الى عين الناظر لم تتضح لفليشر فارتأى ان النور ينعكس عن نقطة اخرى بعد ما يتلوَّن باجتيازهِ في النقطة الاولى . والواقع انهُ ينعكس عن باطن النقطة التي تحلّهُ الى الوانهِ واوَّل من بيّن ذلك الاسقف انطونيوس دو دومينيس في مقالة نشرها سنة ١٦١١ وتابعهُ الفيلسوف ديكارت وبين اسباب كل ما يتعلق بقوس قزح بالحساب الّا تلوُّن النور فانهُ لم يُعرف سببهُ حتى كشفهُ الفيلسوف اسحق نيوتن سنة ١٧٧٣ وبيّن ان تلك الالوان تحصل من انحلال النور وان بعضها ينكسر اكثر من بعض فتفترق وسنوضح كل ذلك في ما يلي

تمهيد * لا بدَّ لنا قبل الشروع في تعليل قوس قزح من ايضاح ثلاثة من نواميس النور وهي ناموس الانعكاس وناموس الانكسار وناموس الانحلال . اما الناموس الاوَّل فمفادهُ انهُ اذا وقعت شعاعة من النور على سطح املس كسطح الماء او المرآة انعكس بعضها عن ذلك السطح وكانت الزاوية

---

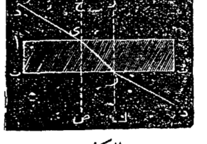
(١) ورد علينا بعد صف هذه المقالة آخر جزء طبع من الانسكلوبيذيا البريطانية فوجدنا فيهِ ان ثيودورك اكتشف ذلك سنة ١٣١١ ولكن لم يشتهر اكتشافهُ حتى سنة ١٨١٤

الحادثة على ذلك السطح من التقاء خط الشعاعة الواقعة بخط عمودي مرسوم عليهِ مساوية للزاوية الحاصلة من التقاء ذلك الخط العمودي بخط الشعاعة المنعكسة . وتسمّى الزاوية الاولى زاوية الوقوع والثانية زاوية الانعكاس . ولنوضح ذلك بشكل فنقول انهُ اذا وقعت شعاعة من نور الشمس مثلاً كالشعاعة ف د في الشكل ١ على سطح الماء ادب فانها تنعكس الى ي وتكون الزاوية ف د ذ مساوية للزاوية ي د ذ حتى اذا كانت عين الناظر عند ي رأى ان الشعاعة ي د آتية من اسفل الماء



الشكل ١

من عند س . هذا هو الناموس الاوَّل واما الناموس الثاني فمفادهُ ان النور اذا اجتاز من مادة الى مادة اخرى تختلف عنها ولم يكن عموديًّا انحرف عن الخط الذي كان سائرًا فيهِ ويقال لهذا الانحراف انكسارٌ . فاذا وقعت شعاعة من النور مثل د ى في الشكل الثاني على لوح من الزجاج فانها لا تسير على استقامتها عندما تجتاز فيهِ بل تنكسر قليلاً نحو الخط العمودي ح ص وتسير في الخط ي ز . وعندما تجتاز منهُ الى الهواء تنكسر ايضًا فتبتعد عن الخط ك ز العمودي وتسير في الخط ز ذ



الشكل ٢

وتسمّى الزاوية د ي ح زاوية الوقوع والزاوية ز ي ص زاوية الانكسار وكذا الزاوية ى ز ر زاوية الوقوع والزاوية ذ ز ك زاوية الانكسار . ويسمّى الخارج من قسمة جيب زاوية الوقوع على جيب زاوية الانكسار دليل الانكسار . ودليل الانكسار هذا يختلف باختلاف المواد فهو في الماس نحو ٢٫٦ اي اذا دخلت شعاعة نور من الفراغ وقُسم جيب زاوية

الشكل ٣

وقوعها عليهِ على جيب زاوية انكسارها فيهِ كان الخارج ٢٫٦ ودليل الانكسار في الماء ١٫٣٣٦ او في الهواء ١٫٠٠٠٣ . والناموس الثالث مفادهُ ان النور اذا اجتاز في مادة وانكسر انحل الى سبعة الوان وهي الاحمر والبرتقالي والاصفر والاخضر والازرق والنيلي والبنفسجي ويكون الاحمر اقلها انكسارًا

والبنفسجي اكثرها انكسارها وما بقي من الالوان فبينهما على الترتيب الذي تراهُ في الشكل الثالث حيث فُرِض ان حبل النور د ي وقع على الموشور الزجاجي ا ت ب فلم يبقَ على استقامتهِ سائرًا الى ذ بل انكسر عند اجتيازهِ في الموشور وعند خروجهِ منهُ وانحل الى الوانهِ السبعة المشار اليها . ويسمّون الزاوية الحادثة بين الخط الاسفل اي خط اللون الاحمر والخط الاعلى اي خط اللون البنفسجي زاوية تفريق الطيف لان النور المحلول كذلك يسمَّى الطيف الشمسي

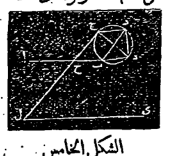
تعليل القوس الاصلية * لا يخفى ان قوس قزح لا ترى الاَّ في خلاف جهة الشمس والغالب انها تكون مفردة ولكن قد تظهر معها قوس اخرى اوسع منها واقل اشراقًا وهي الاولى الاصلية والثانية الفرعية . والوان الاصلية معاكسة في ترتيبها لالوان الفرعية ففي الاصلية البنفسجي الاسفل وفوقهُ النيلي وهلمَّ جرًّا الى الاحمر واما الفرعية فبعكس ذلك . وقد تظهر اقواس اضافية تحت الاصلية منضدة بعضها تحت بعض حتى تبلغ الافق وقد تظهر ايضًا فوق الفرعية . ولنفرض الآن انهُ عندما كانت الشمس مشرقة في جهة الشرق كان المطر واقعًا في جهة الغرب فيقع بعض اشعة الشمس على نقطة من نقط المطر مثل النقطة المرسوم قطعها في الشكل الرابع فالشعاعة الواقعة في

الشكل الرابع

الخط ي ف ينعكس بعضها عن سطح النقطة وتنفذ البقية وعندما تصل الى ك ينعكس بعضها ايضًا وينفذ البعض الآخر ولكن لا يصل الى عين الناظر شيء من النور المنعكس ولا من النور النافذ لان المنعكس يعود الى جهة الشمس والنافذ يسير الى الغرب وكلاهما ينير الجو . والشعاعة ا ب تنكسر قليلاً عند اجتيازها في النقطة واجتيازها منها ولكن لا يعود منها شيء الى عين الناظر . واما الاشعة الواقعة عند ث على بعد نحو ٦٠ درجة عن ف فما يجتاز منها في نقطة المطر يجتمع عند ح وينعكس بعضهُ الى د بحيث تكون زاوية الوقوع مساوية لزاوية الانعكاس وينكسر مرةً اخرى عند اجتيازهِ من النقطة وينحل الى الوانهِ السبعة ويكون الاحمر اسفلها والبنفسجي اعلاها لان الاحمر اقل انكسارًا من البنفسجي . ولو اخرج خط الشعاعة الحمراء على استقامتهِ حتى يلتقي بخط الشعاعة الواقعة على نقط المطر لحدث من التقائهما زاوية ٤٢° ٢ʹ ولو اخرج خط الشعاعة البنفسجية كذلك لحدث من التقائهِ بخط الشعاعة الواقعة زاوية ٤٠° ١٧ʹ وبحسب ذلك فنور الشمس الذي يقع على نقط المطر ويجتاز فيها ثم ينعكس عن باطنها ويجتازها ثانية ويكون ميل اشعتهِ الواقعة على اشعتهِ النافذة اخيرًا ٤٠° ١٧ʹ للون البنفسجي و٤٢° ٢ʹ للاحمر تصل اشعتهُ الى عين الناظر وتكون اكثر اشراقًا من غيرها فيُرَى البنفسجي تحت الجميع لان زاويتهُ اضيق من زواياها والاحمر فوق الجميع لان زاويتهُ اوسع من زواياها . فاعلى

نقطة يحل نورها ويصل الى عين الناظر لا يصل منهُ غالبًا الَّا الاحمر واوطأ نقطة يحل نورها ويصل الى عينهِ ايضًا لا يصل منهُ غالبًا الَّا البنفسجي. والنقط التي يصدق عليها ذلك واقعة في محيط دائرة كما يظهر بامعان النظر (١). ولذلك فقطر القوس الداخلي ٣٤′ ٨٠° والقطر الخارجي ٤′ ٨٤°. فاذا كانت الشمس على الافق كانت هذه القوس نصف دائرة واذا كانت فوق الافق باثنتين واربعين درجة لم تُرَ القوس واذا كانت الشمس بين هذين الحدين كانت القوس اقل من نصف دائرة واذا كان الناظر راكبًا مركبة هوائية او راقيًا قمة جبل عالٍ فقد يرى القوس دائرة كاملة. وعرض هذه القوس في كل حال ٤٥′ ١°

القوس الفرعية * اذا وقعت اشعة الشمس على اسفل نقطة المطر بعيدة عن محورها نحو ٧١ درجة كما ترى في الخط ا ب الواقع على نقطة المطر في الشكل الخامس فانها تنكسر اولاً الى د ثم تنعكس الى ذ وتنعكس مرةً ثانية الى ج وهناك تنفذ النقطة وتنكسر الى ل محلة الى الوانها السبعة ويكون البنفسجي اسفلها لانهُ اكثر انكسارًا والاحمر اعلاها وما بقي من الالوان فبينهما ولذلك يرى الناظر البنفسجي فوق الجميع كما رأى الاحمر فوق الجميع في القوس الاصلية. والقوس الفرعية اطول



الشكل الخامس

قطرًا من القوس الاصلية واوسع لان ميل اشعتها على اشعة الشمس المتوازية من ٥٧″ ٥٠° الى ٧′ ٥٤° واقل اشراقًا منها لان نورها ينعكس مرتين من باطن نقط المطر فيخسر كثيرًا من اشراقهِ ولذلك لا تظهر اذا كان النور ضعيفًا

الاقواس الاضافية * يظهر بالحساب أنهُ يجب ان يظهر ضمن القوس الاصلية وفوق القوس الفرعية اقواس كثيرة ولكنها تكون ضعيفة النور ممتزجة الالوان فلا تظهر الَّا نادرًا ضمن القوس الاصلية وقد فات تعليل هذه الاقواس الفيلسوف اسحق نيوتن فعللها ينْ وآري الانكليزيان وقد شاهدنا الداخلية منها مرة منذ بضع سنين من المدرسة الكلية وكانت الى الشرق الشمالي منا فلم نرَ ابدع منها منظرًا.

(١) ويسهل ادراك ذلك على المبتدئ بان يصنع مثلثًا من ورق او خشب مثل المثلث ا ب س ويوقف النقطة ا عند عينهِ ويسند الضلع ا ب على شيء ويدير المثلث حول ا ب فيرى ان النقطة س ترسم نصف دائرة في الفضاء وما ذلك الَّا لان الزاوية التي عند ا بقيت على حالها وعليهِ اذا وجد امام العين نقط كثيرة تجعل مع العين ومع نقطة أخرى زوايا متساوية مثل النقط التي مرّت عليها س وهي تدور فتلك النقط واقعة في محيط دائرة امام عين الناظر. هذا سبب استدارة قوس قزح

قوس القمر * قد تظهر قوس قزح ليلاً من فعل نقط المطر بنور القمر ولكنها تكون في الغالب بيضاء وقلما تظهر الوانها وان ظهرت كانت ضعيفة . قال ارسطو انهُ اول من رآها وانها لا تظهر الاّ اذا كان القمر بدرًا وذلك خلاف الواقع لانها ترى ايضًا ولو لم يكن القمر بدرًا

وتظهر قوس قزح ايضًا من انحلال نور الشمس بنقط الماء المتطايرة من الشلاّلات وامواج البحر والمازيب وسببها واحد في الجميع

باب الصناعة

عمل اللبد

يحتفل صانعو القلانس الافرنجية بعيد مار اكليمندس الواقع في ٢٣ من تشرين الثاني بناء على ان ذلك القديس كان في السياحة مرةً فوضع في حذائهِ شيئًا من الصوف ثم افتقدهُ بعد حين فوجدهُ قد صار لبدًا فكان ذلك اول اكتشاف عمل اللبد . وقد سمعنا البعض من اهالي هذه البلاد ينسبون اكتشاف عمل اللبد الى رجل آخر اكتشفهُ على هذا الاسلوب ايضًا . والارجح ان عمل اللبد قديم جدًّا كان معروفًا عند جاهلية العرب وايًّا كان مكتشفهُ فالامر واضح ان الصوف اذا وُضع في الحذاء حيث يتوالى عليهِ الضغط والرطوبة يصير لبدًا ويتضح سبب ذلك مما يلي

اذا مسكتَ شعرة بين ابهامك وسبَّابتك وسحبتها من كعبها الى راسها شعرت انها ملسة تسحب بسهولة ولكنك اذا سحبتها من راسها الى كعبها شعرت انها خشنة لا تسحب بسهولة وما ذلك الاّ لان في سطحها نتوات او فلوسًا متجهة الى راسها وهي سبب الخشونة . وهذه النتوات اكثر في صوف الحيوان منها في شعر الانسان وهي سبب تلبُّد الصوف وتماسك بعضهِ ببعض لان كل شعرة منهُ اذا لامست شعرة اخرى راسًا لعقب تدخل نتوات الواحدة بين نتوات الاخرى فتلتصق بها ويعين ذلك تجعُّد الصوف وتثنيهِ حتى ان اللبدة المتلبّدة جيدًا تنقطع شعورها ولا تتنتش . ولمَّا كان الصوف ميَّالاً الى التجعُّد اذا غُسِل ونظف مما يلصق بهِ من الادهان جرت العادة ان يغسل بالصابون عند اصطناع اللبد منهُ

وانواع اللبد كثيرة ولكنها كلها تصنع على مبدإ واحد وهو ان تمشط نفاية الصوف التي لا تصلح للغزل وتبلل بالماء السخن او بالبخار وتبسط وتدق بمدقات ثقيلة حتى تتلبَّد وتصير حسب المطلوب ثم تصبغ او تطبع بالوان مختلفة .

استخلاص الفضة من مغاطس التفضيض

خفّف مذوّب الفضة بالماء واضف اليهِ الحامض الهيدروكلوريك (روح الملح) حتى

برسب كل ما يمكن رسوبهُ منهُ. اترك الراسب (وهو كلوريد الفضة) مدة حتى يركد ثم أَرِق السائل عنهُ واضف الى الراسب ماء محمضاً بقليل من الحامض الهيدروكلوريك ثم ضع فيهِ قطعاً نظيفة من التونيا فينحل كلوريد الفضة وترسب الفضة المعدنية على هيئة اسفنجية . أَرِق السائل عنها وغسلها بماء غالٍ حتى يزول عنها كل كلوريد التوتيا وضعها على ورق نشاش حتى تنشف وامزجها بقليل من البورق واصهرها في بوتقة فتصير كتلة من الفضة النقية

صبغ الخشب بلون الموغنو

امزج جزءا من الغراء بستة اجزاء من الماء واضف الى المزيج من اكسيد الحديد ما يكفي لجعل لونهِ حسب المطلوب وسخن المزيج وحركهُ جيداً ثم ادهن بهِ الخشب وهو سخن وافرك سطحهُ بهِ بخرقة حتى يتشربهُ جيداً وكرر دهن الخشب بهِ مرتين او ثلاثاً حسب كثرة مسامهِ وعند ما ينشف جيداً ادهنهُ بفرنيش قشر اللك واصقلهُ عند ما ينشف من الفرنيش بقليل من زيت بزر الكتان

بارود جديد

منذ سنة استنبط احد النمساويين بارودا جديدا لنسف (لغم) الصخور يقال انهُ افعل من البارود العادي واسلم منهُ عاقبةً لانهُ لا يشتعل من الضغط ولا من الاحتكاك . وكان مبتوتاً (اي معطاة بهِ براءة الاختراع) فانقضت الآن مدة بتهِ فابيح اصطناعهُ لكل احد . وهو نوعان الاول يستعمل للصخور الصلبة والثاني للصخور اللينة وهذه قائمة المواد التي يصنعان منها

	اجزاء النوع الاوّل	اجزاء النوع الثاني
ملح البارود	٣٥	٤٣
الصودا	١٩	٢٣
الكبريت النقي	١١	١٢،٥
نشارة الخشب	٠٩،٥	١٩
كلورات البوتاسا	٠٩،٥	٠٠
الفحم	٠٦	٠٧
كبريتات الصودا	٠٤،٢٥	٠٥
بروسيات البوتاسا	٠٣،٢٥	٠٠
السكر النقي	٠٣،٢٥	٠٠
الحامض البكرين	٠١،٢٥	٠١،٥
	١٠٠،٠٠	١٠٠،٠

يسحق كل جزء من هذه الاجزاء وحده سحقًا ناعمًا جدًّا وينخل جيدًا ثم تمزج معًا في برميل يدور على محور حتى لا تعود نشارة الخشب تُرى ثم يضاف اليها نحو ١٥ جزءًا من الماء وتمزج به وتكتل كتلاً كتلاً . والاجزاء المذكورة هي بالوزن

الصبغ بالاليزارين

امزج خمسين كرامًا من زيت الزيتون العتيق بالف واربعماية سنتيمتر مكعب من الماء واضف الى ذلك ٥٠ كرامًا من الاليزارين (ما فيه ٢٢ بالمئة) وخمس قمحة من التنين وسخن هذا المزيج رويدًا رويدًا حتى يغلي وحينئذٍ اضف اليه ستين سنتيمترًا مكعبًا من مذوّب كبريتيت الالومينيوم ما ثقله النوعي ١٠١٤ ' بعد ان تمزجه بالصودا المتبلور (يجب ان يكون مقدار الصودا قدر ٢٢ بالمئة من كبريتيت الالومينيوم) وادِم الغليان مدةً فيرسب الاليزارين ويُغسَل بالايثير لينقى من الزيت الزائد فيصير محوقًا احمر لا تفعل به الحوامض الخفيفة ولا القلويات . وهذا المسحوق يُمزَج بالماء جيدًا وتُصبَغ به الاقمشة صبغًا احمر ثابتًا

دهان اسود لالواح الكتابة

نريد بهذه الالواح الواح الخشب الكبيرة او الحيطان التي تدهن دهانًا لكي يكتب عليها بالطباشير كتابة تمحى عندما يُراد محوها . وقد رأينا منذ مدة الواحًا صنعها رجل غير خبير بهذه الصناعة على ما يظهر فكانت صقيلة كالزجاج لا يكتب عليها الطباشير ولا تظهر عليها كتابة من شدة انعكاس النور عنها فرأينا ان ننشر هذه الطريقة لان الالواح المدهونة بها يكتب عليها الطباشير بسهولة ولا ينعكس النور عنها فيبهر النظر وهي ان يمزج اربعة وعشرون درهمًا من الهباب وستة وثلاثون درهمًا من مسحوق السنباذج او حجر الحديد بنصف جالون من قرنيش قشر اللك واذا كان قوام المزيج شديدًا فيرخَّى بقليل من السبيرتو ويدهن به اللوح ثلاث مرات ويجب ان يترك لكي ينشف جيدًا بين كل دهنة واخرى . ويمكن ان يضاف مسحوق السنباذج او حجر الحديد الى الدهنتين الاخيرتين فقط

تسويد الخشب

يُصبغ الخشب صبغًا اسود حتى يشبه الابنوس على هذه الكيفية يغلى جزء من خشب البقم في عشرة اجزاء من الماء ثم يصفى الماء بقطعة من القماش ويوضع في اناء على النار حتى يتبخر نصفهُ وبعد ذلك يضاف الى كل ليبرتين منهُ نحو ١٢ نقطة من مذوّب النيل الثقيل ويجب ان يكون هذا المذوب معتدلاً اي لا حامضًا ولا قلويًا ويدهن به الخشب بعد ان يُوَسس جيدًا بمذوب الشب الابيض ثم يدهن بمذوب الزنجار في الحامض الخليك الثقيل بعد ان يرشح هذا المذوب ويكرر العمل عليهِ من الاوّل الى الآخر مرتين او ثلاثًا حتى يصير حسب المطلوب

المعارف في سورية (١)

تابع ما قبله

مطابع بيروت وجرائدها

اما مطابعها فاولها مطبعة الاميركان حيث يوجد من الكتب الدينية والعلمية المصفحة بالنحاس والصور ما يقدّر بالوف الالوف . ويُطبَع فيها اربع جرائد وفيها ثلاث مطابع كبيرة تشتغل بالبخار وخمس على اليد ومطبعة حجر ومكبس ومقصات كثيرة ومقاطع وادوات للتجليد والتذهيب وعملتها من ٤٠ الى ٤٥ وطُبع فيها سنة ١٨٨١ نحو ٥٧٥٠٠٠ مجلد فيها ١٦٠٠٠٤٨٠٠ وجه منها ١٥٤٠٠٠ للجرائد . وبيع في تلك السنة ١٥٧١٥ مجلدًا دينيًا و٣٢٤٧٢ مجلدًا علميًا . والثانية مطبعة الآباء اليسوعيين وهي على جانب عظيم في اتقانها ومهرة العاملين فيها وقد طبعت مؤلفات كثيرة ويُطبَع فيها جرنال البشير * والثالثة المطبعة السورية لعزتلو خليل افندي الخوري ويطبع فيها جريدة حديقة الاخبار وهي اقدم جريدة عربية في سورية * والرابعة المطبعة الشرقية التي انشأها الفاضل ابرهيم بك النجار وهي الآن لاخيه حنا افندي النجار * والخامسة المطبعة العمومية وهي التي تملكها نيافة المطران يوسف الدبس ورزق الله افندي خضرا بعدما كانت بشركة يوسف افندي الشلفون وتطبع الآن جريدة المصباح * والسادسة المطبعة الوطنية للخواجه جرجس شاهين والداعي طبعت عدة كتب * والسابعة مطبعة المعارف لعزتلو بطرس افندي البستاني * والثامنة مطبعة الفنون لعزتلو عبد القادر افندي قباني وتطبع جريدة ثمرات الفنون * والتاسعة المطبعة الادبية لخليل افندي سركيس ويطبع فيها الآن الجنان والجنة ولسان الحال وهي من احسن المطابع الوطنية فيها عدة مكابس ومقصات ومسكب للحروف المتنوّعة من عربية وافرنجية وغير ذلك * والعاشرة المطبعة الكلية ليوسف افندي الشلفون * والحادية عشرة مطبعة التدبير جاورجيوس ويطبع فيها الآن جرنال التقدم وهي قديمة وجُدّدت حديثًا وزيدت آلاتها

وكان في بيروت المطبعة المخلصية فنُقِلَت الى دير المخلّص والمطبعة اللبنانية فبيعت ومطبعة اخرى بيعت ايضًا وكان فيها جريدة النحلة والزهرة والنجاح وكلها بطلت

رجال العلم المتوفون في بيروت والمدفونون فيها

مارون افندي النقاش

مارون بن الياس بن ميخائيل النقاش المشهور توفي في اول حزيران ١٨٥٥ في طرسوس واتي بجثته الى بيروت فدفن فيها وكانت ولادته في صيدا ٩ شباط ١٨١٧ وتوطن بيروت سنة

(١) لشاهين مكاريوس وهي خطبة تلاها في المجمع العلمي الشرقي في جلسة كانون الثاني سنة ١٨٨٣

١٨٣٥ وكان متضلعًا بالعربية والشعر ومسك الدفاتر وانشا في بيروت مرسحًا شخص بهِ مرات ولهُ عدة تآليف وقد رثاهُ الشعراء والادباء ومن ذلك قول الشيخ عمر افندي الانسي

أَلَا يا بني النقاش لا يحزننكم بكى وسع الاجفان او ضيّق الصدرا
أرى الدهر لمّا قسّم الحزن خصّنا بتسعة اعشارٍ وحمّلكم عشرا

الدكتور عالي سميث

توفي هذا الفاضل سنة ١٨٥٧ وقد مرَّ بنا انهُ اول من انشأ المطبعة الاميركانية في بيروت وجلب لها الحروف والابات والامات وهو الذي ابتدأ بترجمة الكتاب المقدس الى العربية وبعد وفاتهِ تولى اشغالهُ الدكتور فان ديك . وسيرة هذا البار محمودة عند كل من يعرفهُ وقد رثاهُ الشعراء رثاء دلَّ على ما لهُ من الفضل والحب في قلوب الجميع

الشيخ عمر ابن السيد درويش الحوت

كان عالمًا في العربية وفقيهًا فاضلاً ولهُ عدَّة مؤلَّفات لم تطبع وكان مسموع الكلمة موقرًا من الجميع وُلِد في بيروت سنة ١٢٠٩ هجرية وتوفي فيها يوم الاربعاء في ٨ ذي الحجة سنة ١٢٧٦ هجرية الموافقة ١٨٦٠ مسيحية فرثاهُ الشعراء والعلماء ومن ذلك قول الشيخ ناصيف اليازجي

متواضعٌ فوق الكرامة كلما قامت علاهُ قال للنفس اقعدي
لم تُغوِهِ الدنيا فكان نصيبهُ نصب العبادة لا نصاب العسجدِ

الشيخ عبد الله خالد

وُلد في بيروت سنة ١٢١٧ الهجرية وتوفي يوم الجمعة في ٢٧ ذي الحجة سنة ١٢٨٠ الهجرية الموافقة ١٨٦٣ مسيحية . وكان قد تلقن العلوم في الجامع الازهر بمصر ولهُ عدة شروحات وتآليف . وقد رثاهُ الشعراء ومن جملتهم الشيخ قاسم ابو الحسن افندي الكستي بقولهِ

لو كان في غابر الازمان مظهره لعدَّ مجتهدًا في الشرع متَّبعا
صارت عبادلة الاسلام اربعةً بهِ وكان لفضلٍ احرزوهُ وعا

الشيخ احمد افندي الاغر

وُلد يوم الاحد في ٢٢ ربيع الثاني سنة ١١٩٨ الهجرية وتوفي يوم السبت في ١١ رمضان ١٢٧٤ هجرية وكان عالمًا فقيهًا وُجّهت اليهِ مع القضاء امانة الفتوى ولهُ عدَّة تآليف وديوان شعر رقيق

الشيخ عمر افندي الانسي

وُلد في بيروت سنة ١٢٢٧ الهجرية وتوفي في ٢٧ رجب ١٢٩٢ الهجرية الموافقة سنة ١٨٧٦ مسيحية وكان شاعرًا رقيق الالفاظ لطيف المحضر متواضع النفس وكان بينهُ وبين الشيخ ناصيف اليازجي

مراسلة ادبية شعرية وتوظف في دوائر الحكومة بعدة ماموريات وفي آخر حياتهِ انقطع الى الدرس والتسلية بالعلم الشريف وقد اسف عليهِ المحبون ورثاهُ الشعراء رثاء بليغًا

الحاج حسين بيهم

فُجعت سورية بوفاتهِ نهار الاثنين في ٢٤ كانون الثاني سنة ١٨٨١ وكان عالمًا شاعرًا دينًا وجيهًا وجّهت اليهِ عدة ماموريات سامية استعفى من اكثرها تواضعًا ولهُ ديوان شعر رقيق وقد اسف على فقدهِ الجميع وابّنهُ الشعراء في الجامع الكبير ورثوهُ بمراثٍ غراء

الشيخ ناصيف اليازجي

وُلد في كفرشيما بسفح لبنان سنة ١٨٠٠ وتوفي في بيروت سنة ١٨٧١ وكان حجّة في العلوم العربية كلها ولهُ فيها التصانيف المفيدة المشهورة . واخصُّ ما نذكرهُ منها كتاب فصل الخطاب في الصرف والنحو متوسط بين الاختصار والتطويل وهو مشهور في مدارس العصر باسرها . ولهُ شرحٌ عليهِ سهّل مشكلاتهِ واتى فيهِ على كثيرٍ مّما فاتهُ في المتن من شُعَب المسائل وفروع القواعد . وفي طبقتهِ وعلى مثالهِ كتاب عقد الجمان في علم البيان ونقطة الدائرة في العروض والقوافي وقد تكرّر طبع هذه الكتب مرارًا . ومنها ارجوزتاهُ في الصرف والنحو وشرحها وهما مطوّلتان في العلمين المشار اليهما اسم الاولى الخزانة والثانية جوف الفرا وسمّى شرح الاولى بالجمانة وشرح الثانية بنار القرى . ولهُ ايضًا ارجوزةٌ مطوّلة في العروض والقافية سماها بالجامعة وشرحها ولدهُ المرحوم الشيخ حبيب شرحًا جليلاً سماهُ باللامعة وهو مطبوع . ولهُ ما عدا ذلك في هذه العلوم رسائل واراجيز شتّى مختلفة الطبقات في الاختصار حتى انهُ جمع الصرف والنحو في رسالتهِ المعروفة بالجوهر الفرد في ثماني صفحات اتى فيها على جلّ القواعد الاصلية . وكانت لهُ مشاركةٌ في المنطق والفقه والطبّ اليوناني . ولهُ في المنطق رسالة وارجوزة مختصرة وهما مشهورتان . ولهُ في الطب ارجوزة سماها بالحجر الكريم في الطب القديم وهي الى الآن خط . ولهُ في الادب كتاب المقامات المعروفة بمجمع البحرين وهي اشهر من ان توصف . ولهُ ثلاثة دواوين شعرية قد طُبع اثنان منها والثالث تحت الطبع . وقد عني بشرح ديوان المتنبي المشهور وهو تحت الطبع ايضًا وقد اتى فيهِ على بيان المعاني اللغوية والشعرية وحل المشاكل الاعرابية مع الايجاز والوضوح . وكانت جملة مؤلفاتهِ التي تركها ثلثة وعشرين كتابًا بين مطوّل ومختصر

وكان رجلاً ذكيّ الفؤاد وقور الطبع ولهُ من سرعة الخاطر في النظم والنثر ما يعزّ نظيرهُ حتى انهُ كان قلّما يُطبع كتابٌ في ايامهِ الّا بعد ان يُعرَض عليهِ وينقّح بقلمهِ . وكانت تتوارد عليهِ المدائح من كل فج من كبراء اهل الفضل وقد طُبع جانبٌ من المراسلات التي دارت بينهم وبينهُ في كتاب

سمي بفاكهة الندماء ولم يهجُ احدًا في زمانهِ قط ولم يخرج في جميع ما كتبهُ عن خطة الادب والنزاهة

اما ولدهُ الشيخ حبيب فكان من الرجال الاذكياء المشهورين بحدَّة الذهن وقوَّة الحفظ وذكاء الخاطر شرح ارجوزة ابيهِ في العروض فاستوفى جميع اطراف هذا الفنّ مع السبك والوضوح . وكانت وفاتهُ في اواخر سنة ١٨٧٠ قبل وفاة والدهِ باربعين يومًا ولهُ من العمر نحو ثمانٍ وثلاثون سنة

وفي جوار بيروت الساحل وهي قرى تابعة لجبل لبنان ذكرناها اجمالاً في الكلام عن لبنان . واشتهر في هذه القرى الشيخ طنوس الشدياق مؤلف تاريخ لبنان والشيخ ناصيف اليازجي المار ذكرهُ ومن الاحياء الذين طار صيتهم في الآفاق عزتلو احمد فارس افندي الشدياق وآل نقلا وآل شميّل ونحو اربعين شخصًا من المعلمين والمتفقهين والرياضيين اقتصرنا عن التطويل بذكرهم واكتفينا بالالماع اليهم وفي هذا المقام اذكر ما للاميركان القاطنين بيروت وصيدا وطرابلس ولبنان من الاتعاب والفضل في سورية عمومًا وفي لبنان خصوصًا فانهم نشروا مدارسهم فيها ولهم الآن نحو مئة وثلاثين مدرسة متفرقة فيها منها نحو ٣٠ تحت ادارة القسين برد ويوند ونحو ٣٢ تحت ادارة القسين دال ومارش ونحو ٤٠ تحت ادارة القس جسب والدكتور كلهون ونحو ٣٠ تحت ادارة القسين ادي وفورد . ولغيرهم من المرسلين ايضًا الفضل بارسالهم المبشرين والمعلمين وفتحهم المدارس وسيأتي ذكرهم في غير هذا المقام

دمشق

هذه المدينة من اشهر مدن سورية وهي قديمة العهد جدًّا موقعها في طول شرقي ٣٦° ٢٠′ وعرض شمالي ٣٣° ٣٠′ وهي الى الشرق والجنوب من مدينة بيروت وتبعد عنها ١١٢ كيلومترًا او ١٦٨ الف ذراع وتبعد عن جنوبي حمص اربع مراحل وتعلو عن سطح البحر ٢٤٠٠ قدم ومحيطها تسعة اميال ونيف وعدد سكانها نحو مئة وخمسين الف نسمة زرتها سنة ١٨٨١ فلقيت فيها من الآثار التاريخية الحديثة شيئًا كثيرًا واهل دمشق من اللطف والذكاء على جانب عظيم وقد اشرت الى ذلك في نبذتين ادرجتها بالمقتطف اقرارًا بما لهم في قلبي من الاعتبار الدائم وبما انهُ قد طُبع حديثًا تاريخ مطول للدمشق اسمهُ الروضة الغناء في دمشق الفيحاء للاديب نعمان افندي قساطلي استوفى فيهِ حالة المعارف اضربت صفحًا عن كل ما ذكرهُ من هذا القبيل اكتفاء بصدق روايتهِ . ولكني اذكر ما جدَّ بعد طبع الكتاب فاقول : قد زادت المدارس والمعلمين في دمشق فصار فيها الى الآن ١٢٥ مدرسة للصبيان تحتوي نحو ٢٠٠ معلم من جميع الطوائف و ٥٠٠٠ تلميذ و ٢٨ مدرسة للبنات عليها ٤٥ معلمة وفيها نحو ٢٠٠٠ تلميذة

وفي اواخر سنة ١٨٨٢ صدر امر الدولة العلية بتغيير جمعية المقاصد الخيرية الاسلامية واقامة مجلس معارف عوضًا عنها وعيّن له الرئيس الاول العالم الفاضل الشريف محمود افندي حمزة مفتي دمشق والرئيس الثاني العالم الفاضل علاء الدين افندي والمفتش مكرمتلو الشيخ طاهر افندي المغربي ومن الاعضاء ١٥ عضوًا وسيرينا المستقبل من حسن اجراءاتهم ما يخلّد لهم الذكر الجميل في بطون التواريخ

وقد زاد في دمشق جمعية ماسونية سنة ١٨٧٩ باسم محفل سورية فدخل فيها اكثر وجوه دمشق ومعتبريها من كل الطوائف تقريبًا * وانضمت الجمعية الادبية الى مجلس المعارف على ما علمت وتحسنت هيئة المدارس عما كانت واعتني بالمكاتب ولاسيما كتب الخط القديمة العهد النادرة المثال والامل انها تستخلص وتُنشَر مطبوعة بهمة مجلس المعارف لفائدة العموم . وقد جُمِعت الكتب القديمة في مكتبة الملك الظاهر ورتّبت على اسلوب حسن وهي شائعة لمن يروم الاستفادة منها

اما المطابع في دمشق فاربع مطبعة الولاية وفيها تطبع الجريدة الرسمية بالعربي والتركي ومطبعة الحجر وهي للحكومة السنية ايضًا يديرها رفعتلو مصطفى افندي واصف عضو مجلس المعارف ومطبعة مجلس المعارف وكانت قبلاً لجمعية المقاصد الخيرية ومطبعة حبيب افندي خالد

اما جوار دمشق فلا تفرق حالة العلم فيه عما في بقية قرى الولاية السورية الّا القليل فمجمل ما للوطنيين والاجانب في اقليم البلان ووادي العجم ووادي بردى وقضاء دوما نحو ٤٠ مدرسة فيها نحو الف تلميذ وهي متفرّقة في قرى كثيرة والاهالي يزيدون عن الاربعين الفًا

اما القلمون فبلاد جبلية واقعة الى شمال دمشق فيها نحو اربعين قرية ومنها قرى كبيرة كيبرود والنبك وجيرود وغيرها ومنها صغيرة كمعرونة وجب عدين ورنكوس . والمعارف فيها قليلة جدًا وقد اخذت في الحياة منذ ثلاثين سنة فقط وذلك منذ دخل اليها المبشرون فانشأوا عدة مدارس في النبك ويبرود ودير عطية وغيرها وانشأ غيرهم ايضًا عدة مدارس ومكاتب ابتدائية في قرى المسلمين ومنذ عشر سنين ازداد عدد المدارس والتلاميذ حتى بلغ عدد المدارس المسيحية اكثر من ١٥ وطلبتها اكثر من ٥٠٠ ومدارس المسلمين نحو عشرين وتلامذتها اكثر من ٤٠٠ . واما عدد الاهالي فينيف على الاربعين الفًا

ومن اشهر هذه الاماكن دير صيدنايا للروم الارثوذكس يتعلم فيه الراهبات القراءة ويزوره ابناء الطائفة بالاحترام

اورشليم او القدس الشريف

اورشليم او القدس الشريف واقعة في ٣٥° ٤٦′ من العرض الشمالي و٣٣° ٤١′ من الطول الشرقي واهلها نحو ٣٠ الف نسمة وفي لواء القدس اربعة اقضية : قضاء غزة ؛ وقضاء خليل الرحمن ؛ وقضاء يافا ؛ والقدس نفسها وسكانهُ ١٦٠ الف نسمة ونيف وعدد المدارس في الاقضية الثلاثة المذكورة مع ما يجاور القدس من القرى يزيد على السبعين وتلامذتها ٣٠٠٠ ومعلموها نحو مئة

وتاريخ المعارف في القدس من نصف قرن الى الآن جدير بالاعتبار . ففي سنة ١٨٥١ انشئت مدرسة صهيون الداخلية للصبيان بعناية السعيد الذكر المطران صموئيل كوبات وقد اخرجت منذ انشائها حتى هذا العهد ثمانية واربعين تلميذًا اشتهرعددٌ منهم بالمعرفة والذكاء . وسنة ١٨٥٥ انشئت مدرسة المصلبة للروم الارثوذكس بعناية السعيد الذكر كيرللس الثاني بطريرك اورشليم على نفقة دير الروم فدخلها عدد وافر فاستفادوا وافادوا

واما بقية المدارس فلا حاجة لذكر فوائدها ولا سيما مدرسة اليتامى السورية فانها علاوة على تعليم القراءة واللغات تعلم بعض الصنائع كالخياطة والحدادة والنجارة والخراطة والخزافة والفلاحة وما اشبه

وممن لهم الفضل من جهة الفوائد بالقدس المرحوم المطران صموئيل كوبات اسقف الكنيسة الانجيلية في اورشليم وسائر المشرق فانهُ افاد سورية فوائد لا تنكر وانشأ في حياتهِ نحو ٣٧ مدرسة في قرى ومدن سورية وقبل ان توفي في ١١ ايار سنة ١٨٧٩ بنحو ثلاث سنين سلّم الكنائس والمدارس التي انشاها لعهدة جمعية المرسلين واستعد للسفر من هذه الديار الفانية . ولا ننكر اتعاب القس يوحنا زلر ايضًا وغيرتهُ على المدارس وتلامذتها

ولتبيان عدد المدارس وتاريخها وما يختص بالمعارف في القدس وضعنا الجدول الآتي حبًّا بالاختصار

ويوجد في القدس جمعيتان وطنيتان الاولى جمعية سوسنة صهيون وهي فرع جمعية اتحاد الشبان المسيحيين بلندن انشئت سنة ١٨٧٧ وعدد اعضائها نحو عشرين * والثانية جمعية الغيرة المسيحية لشبان الروم الارثوذكس خصوصًا

واما المكاتب في القدس فاكثرها من الكتب المطبوعة الشائعة بين الناس الّا ما ندر من كتب الخط عند البعض

جدول المدارس في القدس

عدد المدارس	أسماء المدارس	أنشئت سنة	عدد التلاميذ	عدد المعلمين	خرّيجوها
	مدارس جمعية انتشار الانجيل بين اليهود				
١	(١) مدرسة داخلية للصبيان (١)	١٨٥٧	٣٥	٣	١٧٧
٢	(٢) مدرسة يومية للصبيان (٢)	١٨٧٩	٣٦	٣	٤٤
٣	(٣) مدرسة داخلية للبنات	١٨٤٨	٣٠	٣	٤٣٥
٤	(٤) مدرسة يومية للبنات	١٨٤٨	٦٧	١	
	مدارس لجمعية المرسلين الكنائسية				
٥	(١) مدرسة صهيون الداخلية للصبيان (٣)	١٨٥١	٥٦	٤	٣٤٠
٦	(٢) " " " للشبان	١٨٧٥	١٠	٣	١٣
٧	(٣) " يومية للبنات	١٨٧٠	٦٥	٣	١٠٠
	مدارس لجمعيات ألمانية				
٨	(١) مدرسة "طاليثا قومي" داخلية للبنات	١٨٥١	١١٠	٧	٤٠٠
٩	(٢) " "اليتامى السورية" داخلية للصبيان (٤)	١٨٦٠	١٣٠	٥	٣٣٠
١٠	(٣) " يومية لصبيان وبنات الالمان	١٨٧٣	٣٨	٣	-
١١	(٤) " (الميكليين) داخلية للصبيان (٥)	١٨٧٨	٢٠	٨	٤٠
١٢	(٥) " " يومية " (٥)	١٨٧٨	٥١	٨	
	مدارس للروم الارثوذكس				
١٣	(١) مدرسة المصلبة داخلية للشبان (٦)	١٨٥٥	٤٤	٤	٣٣٥
١٤	(٢) " يومية للصبيان (٦)	١٨٤٨	١٥٠	٤	
١٥	(٣) " " للبنات	١٨٦٣	١٠٠	٣	
	مدارس للاتين				
١٦	(١) مدرسة راتزبون الصهيونية داخلية للصبيان	١٨٧٨	٤٠	٦	
١٧	(٢) " الفرير (الاخوة) يومية للصبيان	١٨٧٩	١٣٥	١٠	
١٨	(٣) " راهبات صهيون داخلية للبنات	١٨٦٥	٩٠	٨	
١٩	(٤) " " " يومية "	١٨٦٥	١٥٠	٨	
٢٠	(٥) " " مار يوسف يومية للبنات	١٨٤٨	١٥٠	٨	
٢١	(٦) " دير الفرنسيسكانيين داخلية للصبيان	١٧٠٠	٣٠	٣	
٢٢	(٧) " " " للبنات	١٨٧٨	٥٠	٣	
٢٣	(٨) " لكنيسة القديسة حنة داخلية للشبان	١٨٨٢	٣٠	٣	
٢٤	(٩) " للكرسي البطريركي داخلية للشبان	١٨٦٠	٤٠	٤	
٢٥	(١٠) " للفرنساوية يومية للبنات	١٨٧٨	٣٠	١	
٢٦	(١١) " السيدة حنة تريزا سكس يومية للبنات	١٨٧٠	٥٠	٣	

ملاحظات

(١) تلاميذ هذه المدرسة والتي تليها من اليهود

(٢) وهذه ايضاً قسم من الاولى وتعلم الاسبانيول المستوطنين بالقدس

(٣) منشئ مدرسة صهيون للصبيان اليتامى هو السعيد الذكر المطران صموئيل كوبات

(٤) هذه المدرسة تعلم العربية والنمساوية وعدة صنائع

(٥) هاتان المدرستان انشئتا في يافا سنة ١٨٧١ ولما انتقل كرسي الدكتور هوفمن اللاهوتي شيخ الميكليين الى القدس سنة ١٨٧٨ نقلتا معه. واما مجموع الخارجين منها منذ انشائها فيبلغ نحو ٣٠٠

(٦) اذا تم التلميذ دروسه وكانت سيرته حسنة يدخل الى مدرسة اللاهوت المصلبة

عدد المدارس	اسماء المدارس	انشئت سنة	تلاميذها	عدد معلميها	خرج منها	ملاحظات
	مدارس للروم الكاثوليك					
٢٧	(١) مدرسة للروم الكاثوليك يومية للصبيان	١٨٨٢	١٠	١		ان مجموع عدد تلاميذ هذه المدارس يبلغ نحو ٢٨٥٤ واكثرها بين شبان وصبايا وصبيان وبنات
	مدارس للارمن					
٢٨	(١) مدرسة لاهوتية للكرسي البطريركي داخلية للشبان	١٨٦٦	٣٠	٦	١١٠	
٢٩	(٢) " يومية للصبيان		٤٠	٤	ان عدد الخارجين من هذه المدارس منذ انشائها الى الآن كثير وغير مضبوط الكمية	
٣٠	(٣) " " للبنات		٤٠	٣		
	مدارس لليهود					ومجموع عدد المعلمين نحو ٢١١ واكثر
٣١	(١) مدرسة الاتحاد الاسرائيلي داخلية للصبيان	١٨٨٢	١٠	٦		
٣٢	(٢) " " " يومية "	١٨٨٢	٦٠			
٣٣	(٣) " للبارون روشيلد الباريزي يومية للبنات	١٨٦٧	١٦٠	٥		قد اضربنا صفحاً عن ذكر بعض المدارس التي قامت وبطلت كمدرسة البنات التي انشئت سنة ١٨٣٧ ومدرسة الصبيان وغيرهما منذ تردد المرسلين سنة ١٨٢١ الى القدس
٣٤	(٤) " لايتام يهود فلسطين داخلية للصبيان	١٨٧٩	١٣	٣		
٣٥	(٥) " ليل القيني يومية للصبيان	١٨٥٠	٥٠	٥		
٣٦	(٦) " بلومنتل " "		١٠٠	٦		
٣٧	(٧) " تلمود توراة " "		٤٤٠	١٣		
٣٨	(٨) " للاسكيناج " "	١٨٥٨	٣٠٠	١٣		
٣٩	(٩) " للمغاربة اليهود يومية للصبيان		٥٠	٣		
٤٠ *	* يوجد نحو ٣٥ مدرسة صغيرة بيتية جميعها للصبيان معدّل تلامذتها ١٥	=	٥٢٥	٣٥		
	مدارس للمسلمين					لم نذكر عدة من المدارس بالتفصيل وخصوصاً مدارس الروم الارثوذكس وذلك لمناقضة الاستعلامات
٤١	(١) مكتب الرشدية يومي للصبيان	١٨٦٨	٨٠	٣		
٤٢ *	* يوجد نحو سبعة مدارس لتعلم القراءة والكتابة العربية معدل تلاميذها يومياً ٤٠	=	٢٨٠	٧		

المطابع في القدس

(١) مطبعة الآباء الفرنسيسكانيين انشئت سنة ١٨٤٧ وطبعت ١٠٢ ما بين مجلدات وكراريس بلغات مختلفة

(٢) " دير الروم الارثوذكس " " ١٨٥١ " ٦٥ كتاباً منها ٣٦ بالعربية والباقي باليونانية

(٣) " دير الارمن " " ١٨٦٦ " ١١٥ بلغات مختلفة اكثرها ارمنية

(٤) " جمعية المرسلين الكنائسية الانكليزية " ١٨٧٩ " ٢٢ بالعربية

(٥) " جمعية لوندرا لانتشار الانجيل بين اليهود ١٨٤٨ مطبوعاتها كراس شهري ديني واعلانات دينية

(٦) " موسى شولمن انشئت سنة ١٨٦٠ " كتب تلمودية عبرانية

(٧) " اسحق كوشينا انشئت سنة ١٨٦٥ " جريدة عبرانية اسمها شارسيون

(٨) " فرمكن انشئت سنة ١٨٧٠ " : : : حاسيليت

(٩) " نسيم باق انشئت سنة ١٨٣٠ وهي أقدم مطابع اليهود في القدس

(١٠) و(١١) مطبعة داويد ساسون انشئت سنة ١٨٥٠ ومطبعة حاي جاجون انشئت سنة ١٨٨٢

حلب

موقع هذه المدينة الشهيرة في بريّة قفراء خالية من الاشجار في طول شرقي ٣٧° ٩′ وعرض شمالي ٣٦° ١١′ ٢٥″ وعدد سكانها الآن نحو مئة الف نسمة وحالة العلم فيها على ما تحققناهُ من ثقات اهالي حلب تظهر مما ياتي

انهُ منذ خمسين سنة الى الآن لم تتقدَّم المعارف في حلب الَّا تقدمًا بطيئًا ولم يتجاوز ما يُدَرَّس فيها العربية واغلب الذين اشتهروا في معرفة العلوم العربية تلقنوها من الجامع الازهر في مصر. ويبلغ الذين توفوا منهم منذ خمسين سنة الى الآن ثلاثين شيخًا ولبعضهم مؤلفات مختلفة في العربية. والذين لا يزالون احياء الى الآن ما بين مدرسين ومحدثين واصحاب براءات شاهانية فوق الخمسين وقد دخل الخواجه فورد الاميركاني الى حلب سنة ١٨٤٨ وانشأ فيها بعض المدارس وجاءها الدكتور ادي الاميركاني سنة ١٨٥٢ وانشأ فيها بعض مدارس للصبيان والبنات ولبث هناك سنتين فقط .

اما مدارسها فللمسلمين نحو عشر مدارس تعلّم العربية بفنونها وبعضها يعلّم الجبر وبعضها يعلم التركية وفيها لهم نحو سبعة عشر مسجدًا يعلم الاولاد فيها القراءة وتلامذتها يبلغون ثلاث مئة. وللمسيحيين ١٥ مدرسة اشهرها مدرسة الرهبان الفرنسيسكانيين يعلم فيها الفرنساوية والعربية والايطالية والتركية والموسيقى والتصوير والفلسفة والفصاحة وغير ذلك وهذا جدول بيان مدارس حلب

الطوائف	معلمون	تلميذات	تلاميذ	مدارس
مسلمون	٤٣		٥٥٠	٢٧
روم ارثوذكس	٢		٦٠	١
موارنة	٥	٦٠	١٥٥	٢
روم كاثوليك	٩	٣٠٠	٤٢٠	٣
فرنسيسكان	١٥		٢٢٠	٢
راهبات ماريوسف	١٢	٣٠٠		٣
راهبات يسوعية	٣	٢٠٠		١
ارمن	٣		١٥٠	١
ارمن كاثوليك	١		١٠٠	١
سريان	٢	٥٠	١٠٠	١
المجموع	٩٤	٨١٠	١٧٥٥	٤٣

واشتهر من اهل حلب رزق الله حسون بالشعر والنظم وتوفي في مدينة لندن ببلاد الانكليز ولهُ عدَّة مؤلفات مطبوعة. واشتهر من اهلها ايضًا فرنسيس فتح الله مراش بعلمهِ ومؤلفاتهِ ولهُ مطبوعات منها كتاب غابة الحق ومشهد الاحوال والمرآة الحسناء والصدف في غرائب الصدف توفي في حلب ولهُ من العمر ٣٧ سنة. ومن افاضلها ايضًا نصر الله افندي دلال صاحب كتاب "منهاج العلم" "وكتاب ثمار التدقيق في اصول التحقيق"

اما المكاتب في حلب فكثيرة اشهرها مكتبة المدرسة العثمانية فيها نحو الفي مجلد ومكتبة المدرسة القرصانية فيها اكثر من خمس مئة مجلد والسكاكينية والاسماعيلية والاحمدية فيها نحو ثلاثة آلاف مجلد ومكتبة عزتلو محمد زكي بك فيها نحو ثلاثة آلاف مجلد ومكتبة الحاج مصطفى آغا كجدا فيها نحو الف وخمس مئة مجلد ومكتبة المولوية فيها نحو خمسة آلاف مجلد . واكثر الكتب التي فيها خطية وحبذا لو اخِذَت خلاصتها لفائدة العموم وليس في حلب جمعيات

واما المطابع فللمارونيين مطبعة صغيرة سقيمة الحروف طبعت بعض كتب دينية وللحكومة مطبعة تُطبَع بها جريدة الفرات الرسمية بالتركية والعربية . ومنذ ثلاث سنين سعى بعض ادباء حلب فجلبوا مطبعة سموها بالعزيزية وطبعوا بها شرح بديعية البكري للشيخ قاسم البكري وكتاب نور الايضاح في الفقه وكتاب عنوان الشرف لابن المقري وجريدة الشهباء التي اوقفتها الحكومة منذ زمان ولم تزل متوقفة

واما في جوار حلب فنشأ من العلماء الشيخ احمد ابن عبد الكريم الترمانيني الذي ولد بترمانين سنة الف ومايتين للهجرة ودرس في الازهر ورجع الى حلب حيث افاد كثيرًا والّف عدة تآليف وشرح شروحات كثيرة وتوفي سنة ١٢٩٤ هجرية وليس في مجاورة المدينة ما يستحق الذكر مما يتعلق بالعلم وآله .

طرابلس

مدينة طرابلس في ٣٥° ٤٤′ ٢٠″ من الطول الشرقي و ٣٤° ٢٦′ ٢٦″ من العرض الشمالي وعدد سكانها نحو ١٧ الف نسمة وشانها كشان بقية المدن السورية من جهة العلوم وكان المسلمون فيها قبل منتصف هذا القرن الفئة الوحيدة المؤيدة للعلم يعلمون في مدارسهم وتكياتهم ويطلب بعضهم العلم في الجامع الازهر بمصر . واما النصارى فلم يبرع احد منهم في العربية ولكن مهر بعضهم في الكتابة والحساب فكانوا يستخدمون في دوائر الحكومة * واشتهر بطرابلس جماعة بالعلم وخصوصًا بالعربية والفقه ولذلك دعيت مدينة العلماء هذا ما نعلمهُ من قبيل تسميتها بهذا الاسم. وقبل سنة ١٨٥٠ كان للارثوذكس مدرسة يعلم فيها الصرف والنحو والمعاني والبيان والمنطق واستاذها الخوري اسبر صرّوف الدمشقي . وفي تلك الاثناء جاء المرسلون الاميركانيون ففتحوا مدرسةً للبنات لبثت نحو ثلاث سنين ثم ابطلت وكانوا يعلمون شبانًا يجتمعون عليهم فبرعوا في المعارف . وكان الرهبان الفرنسيسكانيون وغيرهم قد فتحوا مدارس صغيرة يعلمون فيها الفرنسوية والايطالية فدخلها كثيرون ودرسوا شيئًا من تينك اللغتين فكان ذلك اساسًا لمعارف شبان طرابلس* وسنة ١٨٦٥ عاد المرسلون الاميركانيون ففتحوا مدرسةً للصبيان فرع اليها

كثيرون من الطلبة * وكان بعض الطرابلسيين يبعثون اولادهم الى المدارس الخارجة عن طرابلس كعبيه و بيروت وعين طورا وغيرها . وفي سنة ١٨٧٠ انشأ الارثوذكس مدرسة فقامت ١١ شهرًا ثم بطلت * وسنة ١٨٧٢ فتح الاميركانيون مدرسة عالية للصبيان يعلم فيها العربية والفرنسوية والانكليزية والحساب والجغرافيا وفي السنة التالية فتحوا مدرسة مثلها للبنات وفي سنة ١٨٨٠ بنوا مدرسة جميلة دائمة لتعليم البنات مجانًا وفيها يتعلَّم الصبيان نهارًا وتقبل في دائرتها الطلبة من جميع الطوائف وتعلم الرياضيات والطبيعيات والهيئة والنبات والحيوان وفيها معلمان ومعلمتان اميركيتان واربع وطنيات وفيها ٢٥ تلميذًا و ٨٥ تلميذة

وسنة ١٨٧٧ انشأ الروم الارثوذكس مدرسة لتعليم العربية والرياضيات والفرنسوية والتركية للصبيان مجانًا ومعلموها الآن ستة وتلامذتها مئة وعشرون تلميذًا وهم مهتمون في بناء مدرسة للبنات * وللمارونيين مدرسة على اسم ماري ميخائيل انشئت سنة ١٨٨٠ فيها معلمان و ٣٠ تلميذًا وتعلم العربية والفرنسوية * وللاتين مدرسة فيها راهب ومعلم و ٢٥ تلميذًا وهي تعلم القراءة العربية البسيطة والفرنسوية * وللعازريين مدرسة للبنات تعلّم الفرنسوية وفيها ٢٢٠ بنتًا منهنَّ ١٣٠ يتيمات يقمنَ فيها دائمًا و ٨٠ وطنيات و ١٦ بالاجرة ويعلم فيها راهبات عازريات

وسنة ١٢٧٩ هجرية الموافقة ١٨٦٢ مسيحية انشأت الدولة العلية مدرسة رشدية يعلم فيها العربية والفارسية والتركية والفرنسوية والجغرافيا والرياضيات وفيها اربعة معلمين و ٦٠ تلميذًا. وسنة ١٢٩٦ هـ ١٨٧٨ م جاء مدحت باشا الى طرابلس وحث الاهالي على العلوم وامر بتبطيل الغوغاء عند الدرس في المدارس وبتنظيم المكاتب وتحسين هيئة التعليم وامر بقطعة ارض من البلدية لانشاء مدرسة للبنات فبنيت وتم انشاؤها سنة ١٢٩٦ وسمّيت مدرسة الجمعية الخيرية والآن فيها رئيسة و ٤ معلمات و ١٦٠ تلميذة وتعلم العربية وآداب المنزل والخياطة وما شاكل

وللجمعية المقاصد الخيرية (شعبة المعارف الآن) ثلاثة مكاتب للصبيان الاولى الكورية في بوابة الحدادين وفيها معلمان و ٨٢ تلميذًا . والثانية البصيرة في محلة النوري وفيها معلمان و ٦٣ تلميذًا . والثالثة مدرسة العطار في محلة العدسة وفيها معلمان و ٤٣ تلميذًا

والمدرسة الوطنية انشئت سنة ١٢٩٦ هجرية الموافقة ١٨٧٨ مسيحية بهمة الحاج غنوم الضناوي تعلّم العربية والفرنسوية والتركية وفيها ٦ معلمين ونحو ١٨٠ تلميذًا وهي جارية على قدم النجاح

وسنة ١٨٨٠ تشكّلت لجنة من اهالي طرابلس فانشاوا مدرسة عالية على اسس الحرية والسواء ودعوها "مدرسة كفتين" ففُتِحت سنة ١٨٨١ بعد ان اجتمع فيها نحو خمسين تلميذًا وعشرة معلمين وانهت سنتها الاولى بنجاح

اما الجمعيات العلمية فلا توجد في طرابلس الآن للارثوذكس جمعية خيرية حديثة النشأة قبضت على الاوقاف وهي تدبر مدرسة للصبيان وتهتم ببناء مدرسة للبنات كما تقدَّم

اما مينا طرابلس ففيها مدرسة للروم تعلم القراءة العربية والحساب وفيها معلم ونحو ٤٠ تلميذًا . ولهم ايضًا مدرسة للبنات تعلم العربية والفرنسوية والخياطة مجانًا وفيها معلمة و ٣٠ تلميذة . وللمسلمين مدرسة فيها معلمان و ٧٦ تلميذًا * وللاتين مدرستان الاولى للصبيان وفيها معلم و ١٥ تلميذًا والثانية للبنات وفيها معلمة و ٢٠ بنتًا

اما الجهات المجاورة لطرابلس كبلاد عكار التي فيها نحو ١٤٠ قرية و ٣٥ الف نسمة وصافيتا والحصن وبلاد الضنية وما بينها فالعلم منها مفقود ولولا بعض مدارس الاجانب في بعض قراها لكانت حالة اهاليها تعيسة جدًّا والحق يقال ان للاميركان الفضل العظيم على الاقضية المذكورة فانهم نشروا مدارسهم في سهولها وجبالها فوفرت الطلبة حتى ناف المعلمون على الثلاثين والمدارس على العشرين والتلامذة على الالف ولا يزال عددهم يتزايد . اما عكار فدرس بعض شبانها علومًا كثيرة فاحرزوا منها نصيبًا وافرًا يوزّعون منهُ الآن على ابناء اوطانهم

اما ما جاور طرابلس من جبل لبنان فهو احسن حالاً من القرى المذكورة وخصوصًا الكورة فقد نبغ فيها افراد من اجلاء تلك الاماكن ولولا ضيق المقام لنشرنا اسم كل قرية وعدد ما فيها من المعلمين والتلاميذ ولكننا ذكرنا ذلك اجمالاً في الكلام عن المعارف في جبل لبنان

(ستاتي البقية)

البن والشاي

يسعى الانسان اولاً لنوال معيشتهِ فاذا توفَّرت لهُ اسباب المعاش سمت بهِ نفسهُ الى اسباب الرفاهة واللهو . وقد نزع هذا المنزع منذ الزمان القديم ولم ينفك عنهُ مع ما لقي فيهِ من المشقة . ومن اشهر ما استعملهُ من اسباب الرفاهة البن والشاي اللذين شاع استعمالهما في كل الدنيا وتباينت الآراء في نفعهما وضرهما . وسندرج في هذه المقالة طرفًا من تاريخهما وكيفية زراعتهما واستغلالهما ثم نستطرد الكلام الى تركيبهما الكيماوي وخواصهما الطبية معتمدين على احدث ما كُتب في هذا الموضوع

تاريخ البن * وطن البن الاصلي بلاد الحبش وقد نُقل منها الى بلاد اليمن في القرن الخامس عشر للمسيح ومن ثم امتد استعمالهُ الى القسطنطينية وباقي اوربا . وفُتحت اول قهوة في القسطنطينية سنة ١٥٥١ وفي انكلترا سنة ١٦٥٢ وفي فرنسا سنة ١٦٧١ . وزرعهُ الفلمنكيون في جزيرة جاوا في اواخر

القرن السابع عشر فانتشر زرعهُ في الهند الشرقية ثم زُرِعت شجرة منهُ في جزائر الهند الغربية في اوائل القرن الثامن عشر فبلغ برازيل وصار نصف بن الدنيا منها كما سيجيء. ولم يكن البن معروفًا عند اليونان ولا عند الرومان ولكنَّ الاحباش كانوا يستعملونهُ منذ زمان مجهول. وحرَّم استعمال قهوة البن بعض الملوك ورؤساء الدين وفي ذلك يقول بعضهم

قهوة البن حُرِّمت فاشربوا قهوة العنب

زراعتهُ * البن شجر دقيق الساق يبلغ ارتفاعهُ بريًّا من عشرين الى ثلاثين قدمًا والبستاني منهُ يقطعون رأسهُ حتى لا يزيد ارتفاعهُ على ست اقدام تسهيلاً لاجتناء اثمارهِ. واوراقهُ مستطيلة متقابلة يبلغ طول الورقة منها نحو ستة قراريط وعرضها نحو قيراطين ونصف. وازهارهُ بيضاء طيبة الرائحة واثمارهُ صغيرة مستديرة كالكرز وهي اذا نضجت قرمزية اللون تنشقُّ عن بزرتين هما البن المعروف. ولا يخصب البن الاَّ في البلدان الحارة الرطبة على جانبي خط الاستواء حيث معدَّل الحرّ بين ٦٤° و٧٠° بميزان فارنهيت ولا ينحط عن ٥٥° ف. ويزرع اولاً في مشاتل حتى يصير علوهُ عن الارض بضعة قراريط فيُنقَل الى البساتين ويغرس فيها صفوفًا متوازية ويُجعَل البعد بين كل غرسين نحو ٧ اقدام وتُحاط البساتين باشجار مثمرة. والاولى ان يكون ارتفاع هذه البساتين عن سطح البحر من ١٠٠٠ قدم الى ٤٠٠٠ قدم. وتقطع رؤُوس الاغراس عندما تكبر حتى يكون علوها واحدًا ولا يترك عشب في ارضها وتسقى كل مدةٍ الاَّ عندما تاخذ الاثمار تنضج. وهي تحمل في السنة الثانية او الثالثة من زرعها وغلة الشجرة البالغة نحو ليبرتين فقط ولكن قد وُجِد حديثًا نوع جديد من البن في ليبيريا تحمل شجرتهُ نحو ١٦ ليبرة من البن الجيد وبنها كبير البزر طيب الطعم ويمكن زرعها في الاقاليم القليلة الحرّ والمظنون انهُ لا تمضي سنون كثيرة حتى يصير الاعتماد على هذا النوع في اكثر مزارع البن. ويقطف البن ثلاث مرات في السنة لانهُ يزهر مدة ثمانية اشهر فلا تنضج اثمارهُ دفعةً واحدة. وتفرش اثمارهُ على حصر وتوضع في الشمس ثم تدرس بامرارها بين اسطوانتين تكسران قشورها وتذرَّى وتغربل. وغلة البن في الدنيا كلها تبلغ الآن الف الف ومئتي الف قنطار شامي (القنطار الشامي ٢٠٠ اقة) واكثر من نصفها من برازيل لان فيها نحو خمس مئة وثلاثين الف الف شجرة وما بقي فاكثرهُ من جزيرة جاوا والهند وسيلان واما بلاد العرب فلا يخرج منها الآن الاَّ نحو اثنين وثلاثين الف قنطار. وفي اوراق البن من العنصر الخاص الذي في بزر البن اكثر ممَّا في البزر نفسهِ وبعض اهالي صومترا يجففونها ويشربون قهوتها ولا يبعد ان يشيع استعمالها ايضًا ولكن قطف الاوراق يضعف الشجر كثيرًا فلا يصلح ان يقطف ثمر الشجرة وورقها. وسياتي الكلام عن تركيب البن وخواصهِ الطبية بعد الكلام عن زراعة الشاي

تاريخ الشاي * يقال ان الشاي امتد الى بلاد الصين من كوريا في القرن الرابع للميلاد ومن بلاد

الصين الى يابان في القرن التاسع ولكن الصينيين يقولون ان وطنهُ الاصلي في بلادهم . ومن المؤكد ان اهالي اوربا لم يعرفوهُ حتى القرن السادس عشر وكان في الاوّل ثميناً جدًّا في اوربا يتباهى بهِ الاغنياء والشرفاء لان ليبرتهُ كانت تباع عندهم بعشر ليرات انكليزية وكانت دولة الانكليز تضرب عليهِ مكوساً باهظة اكثر من خمسة شلنات على الليبرة ثم صارت تقلل المكس رويدًا رويدًا حتى جعلتهُ نصف شلن . وبلغ الوارد منهُ الى بلاد الانكليز سنة ١٨٧٥ مئتي الف الف ليبرة وثمنها اكثر من ستة عشر الف الف ليرة انكليزية . وسنة ١٨٣٦ حاول الانكليز زرع الشاي في بلاد الهند فنجحوا نجاحاً عظيماً وكانت غلة الشاي من الهند سنة ١٨٧٦ تساوي الفي الف ليرة واربعماية وسبعين الف ليرة

زراعة الشاي * يبلغ ارتفاع شجرة الشاي اذا كانت برية من عشرين الى ثلاثين قدماً والبستانية منها يُقضب رأسها حتى لا يزيد ارتفاعها عن ست اقدام تسهيلاً لاجتناء اوراقها . واوراقها رمحية طولها من قيراطين الى ستة قراريط وازهارها بيضاء طيبة الرائحة واكثر ما يزرع منها في بلاد الصين يزرع بين ٢٤° و٣٥° من العرض الشمالي و١١٥° و١٢٢° من الطول الشرقي والشاي يخصب في الاقاليم الحارة والمعتدلة ويزرعهُ الصينيون غالبًا على الجوانب الجنوبية من التلال يزرعون بزرهُ في حفر صغيرة بين كل اثنتين منها اربع اقدام ويضعون في الحفرة بزرتين او ثلاثًا ويجنون اوراق النبات في السنة الثالثة من زرعهِ ولكن النبات لا يكون قد بلغ حينئذٍ . ويقطعون اصلهُ في السنة السابعة فتنمو لهُ اصول جديدة فيها اوراق غضة ويكرّرون قطع سوقهِ كل مدّة حتى ينقضي اجلهُ ويموت وذلك في السنة الثلاثين من عمرهِ

ولا يخصب الشاي ما لم تكن ارضهُ كثيرة الزبل والخصب متأتٍ من الاعشاب جيدًا . وتجتنى اوراقهُ ثلاث مرات في السنة — الاولى في نيسان واوراقها غضة طرية وهي اجود نوع من الشاي ولكن شايها لا يرسل الى اوربا بحرًا لزعمهم ان السفر بهِ في البحر يفسد طعمهُ فيرسل بعضهُ الى روسيا برًّا ويباع باثمان باهظة جدًّا . والثانية في ايار وشايها معتدل الجودة . والثالثة في اواخر الصيف وشايها غير جيد فيستعملهُ فقراء الصين . والشاي المتجر بهِ نوعان اخضر واسود ولا فرق بينهما الاّ في كيفية تجفيف الورق خلافًا لما كان يُظن من ان كلاًّ منهما نوع بنفسهِ فان الاخضر يصنع بان يحمص الورق في مقالٍ من الحديد حال قطفهِ ثم يفرش على مائدة ويفتل باليدين حتى يصير على الصورة المعهودة ثم يُردّ الى المقالي ويحرّك جيدًا مدّة ثماني ساعات اي حتى يجف جيدًا . واما الاسود فتنشر اوراقهُ في الهواء مدّة حتى تذبل ثم تحمّص بضع دقائق كالشاي الاخضر وتفتل باليدين وتنشر في الهواء بضع ساعات ثم تجفّف على نار الفحم حتى تسود . فالفرق بينهما في تعريض الاسود للهواء قبل تجفيفهِ وعدم تعريض الاخضر . والظاهر ان اكسجين الهواء يفعل بالتنين الذي في الاوراق فيسوّدها . وقد يمزج

الشاي بنباتات عطرية لاجل اجادة طعمهِ ويصبغ باصباغ مختلفة لاجل تخضيرهِ وقد يكون بعض هذه الاصباغ سامًّا يؤْذي شاربي الشاي ولو قليلاً

تركيب البن والشاي الكيماوي * قد حُلّل البن والشاي تحليلاً كيماويًا فوجد انهما يتفقان في نوع العناصر الداخلة في تركيبهما ويختلفان في مقدارها فقط كما يظهر من هذين الجدولين

	في كل مئة جزء من البن	في كل مئة جزء من الشاي
ماء	١٣	٠٥
شايين او قهوين	٠١٫٧٥	٠٣
كاسين	١٣	١٥
صمغ	٠٩	١٨
سكر	٠٦٫٥	٠٣
نشا	اثر	اثر
تنين	٠٤	٣٦٫٣٥
زيت عطري	٠٠٫٠٠٢	٠٠٫٧٥
دهن	١٣	٠٤
الياف	٣٥	٣٠
مواد معدنية	٠٦٫٧	٠٥

وهذه المواد معروفة كلها الاَّ الشايين او القهوين فانهُ مادة مركبة من ثمانية جواهر من الكربون وعشرة من الهيدروجين واربعة من النيتروجين واثنين من الاكسجين

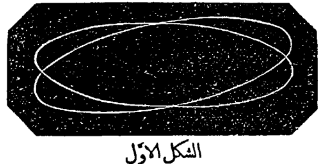
خواص البن والشاي الطبية * يمكن قسمة المواد المذكورة في الجدول السابق الى ثلاثة اقسام مغذية وقابضة وعطرية . فاذا غلي الشاي مدة طويلة يذوب منهُ بالغليان من ثلثهِ الى نصفهِ ولكن اذا صنع ماء الشاي كما يصنع عادة لا يذوب فيهِ اكثر من خمس الشاي او ربعهِ والمواد التي تذوب هي السكر والصمغ والتنين والشايين وبعض المواد المعدنية . والسكر والصمغ مغذيان والتنين قابض والشايين عطر ولذلك فالمواد المغذية في الشاي (اي في مغليهِ) قليلة ولكنها كثيرة في القهوة لان نحو ثمن البن دهن واكثر من ثمنهِ كاسين والتحميص يقلل السكر ولكنهُ يسهل اذابة الكاسين . والقهوة لا يذوب فيها اكثر من عشر البن ولكنها تحمل دقائقهُ الدقيقة فهي مغذية اكثر من الشاي ولكن الارجح انها اعسر منهُ هضمًا . وقد بالغ بعض الكتاب في منافع القهوة والشاي الغذائية ولا سيما في توقيفهما انحلال الياف الجسد بفعل الشايين الذي فيهما ولكن الابحاث الحديثة بينت عدم صحة ذلك . والمادة القابضة

في البن والشاي هي التنين وهو كثير في الشاي ولكن لا يذوب منهُ الاَّ القليل ومنهُ عفوصة الشاي ولونهُ. وتنين البن قليل جدًّا كما يظهر من الجدول السابق فلا يلتفت اليهِ. وقد يفيد الشاي في مضادة سم الافيون والطرطير المقيء بواسطة تنينهِ. والمواد العطرية في البن والشاي هي الزيت العطر والشايين اما الزيت العطر فقليل جدًّا ولكنهُ سبب نكهة القهوة والشاي وهو منبه ولا ضرر منهُ واما الشايين فالقليل منهُ اذا تناولهُ الانسان او الحيوان يسرع دورة دمهِ وخفقان قلبهِ والكثير منهُ يسمهُ حتى لا يمكن للانسان ان يجرع منهُ اكثر من ثلاث قمحات او اربعًا دفعةً واحدةً ولكن الشايين لا يذوب منهُ في الماء عادةً الاَّ القليل فلا ضرر منهُ الاَّ على الصغار او الذين مزاجهم سريع التهيُّج

الخسوف والكسوف

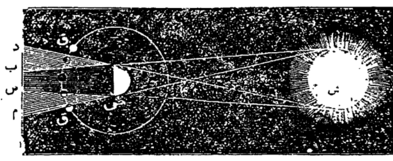
الخسوف هو استتار وجه القمر والكسوف استتار وجه الشمس وقد جعلنا كلامنا عليها في هذه المقالة كلامًا اجماليًّا بسيطًا لافادة الذين لم يقفوا على اقوال العلماء فيهما انجازًا لوعدنا في الجزء الماضي

يحصل الخسوف من وقوع القمر في ظل الارض والكسوف من وقوع ظلّ القمر على الارض والاوَّل لا يكون الاَّ في البدر والثاني لا يكون الاَّ في المحاق اي قبل ان يهلَّ الهلال بقليل. اما في الاوَّل فلان ظل الارض لا يقع على القمر ان لم تحل بينهُ وبين الشمس وتحجب نور الشمس عنهُ فيظلم اذ نور القمر مقتبس من نور الشمس. ولا تحول الارض بين الشمس والقمر كذلك الاَّ في البدر. واما في الثاني فلأنَّ ظلّ القمر لا يقع على الارض ان لم يحل بينهما ويحجب نور الشمس عن الارض وذلك لا يكون الاَّ في المحاق. وربَّ قائلٍ يقول ان المحاق


الشكل الاوَّل

يحدث مرة كل شهر قمري والبدر يحدث مرة كذلك فلمَ لا يحصل الخسوف والكسوف كل شهر قلنا ان سبب ذلك هو ميل فلك القمر على فلك البروج وهو الدائرة التي تدور فيها الارض حول الشمس. ونحن نوضح معنى ذلك منفصلاً فنقول: انظر الى الشكل الاوَّل ترى فيهِ اهليلجين احدهما مائلٌ على الآخر ويتقطعهُ في نقطتين متقابلتين. فاذا حسبتَ احدهما بمثابة فلك الارض جاز ان تحسب الآخر بمثابة فلك القمر لان كلاًّ منهما مائلٌ على الآخر نحو خمس درجات وهما يتقاطعان في نقطتين متقابلتين تعرفان في علم الهيئة بالعقدتين او الجوزهرين. ثم ان محور ظل الارض يكون واقعًا دائمًا في سطح فلكها

لا مائلاً عليهِ الى هذه الجهة ولا الى تلك . فاذا صار القمر بدرًا وهو في بقعة من فلكهِ مائلة كثيرًا على سطح فلك الارض لم يحدث خسوف لانحراف القمر حينئذٍ عن ظل الارض اما شمالاً او جنوبًا واما اذا صار القمر بدرًا وهو قريب من سطح فلك الارض — اي انهُ اذا صار بدرًا وهو في احدى العقدتين او قريبٌ منهما — فيخسف خسوفًا كليًا او جزئيًا حسبما يتفق . ويقال في الكسوف ما يقال في الخسوف لان القمر لا يحجب الشمس عن الارض ما لم يقع المحاق وهو في سطح فلك الارض او قريب منهُ . فاتضح لنا مما تقدَّم ان الخسوف والكسوف لا يحدثان كل شهر لسبب ميل فلك القمر على فلك الارض . وانهما انما يحدثان اذا اتفق وقوع البدر او المحاق والقمر في احدى عقدتيهِ او قريب منها . ولما كان العقدتان متقابلتين كما ترى في الشكل الاوَّل فالخسوفات والكسوفات تتوالى غالبًا في شهرين متقابلين من السنة. مثالهُ اذا حدث خسوف او كسوف في شهر آذار فالمنتظر انهُ يحدث في شهر ايلول ايضًا ولكن ذلك ليس بدائمٍ لان العقدتين لا تبقيان ثابتتين في نقطتين معينتين بل تنتقلان على فلك الارض شيئًا فشيئًا حتى لا يعود وقوع القمر فيهما يتفق في شهر آذار وايلول بل في شهرين آخرين متقابلين من السنة. وتوالي الخسوف والكسوف في الاشهر المتقابلة غير مطَّرد بل غالب كما تقدَّم

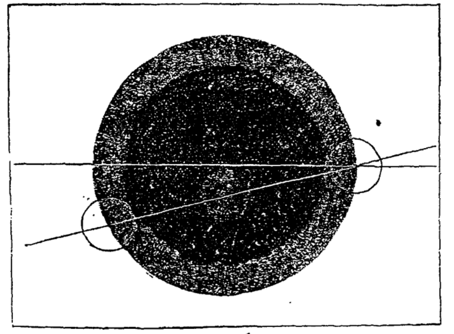


الشكل الثاني

اشكال الخسوف * خسوف القمر إمَّا كليٌّ وفيهِ يستتر القمر كلهُ في ظل الارض واما جزئيٌّ وفيهِ يستتر بعضهُ فقط . اما ظل الارض فشكلهُ كمخروطٍ (المخروط كقالب السكَّر) قاعدتهُ في الارض وراسهُ مبتعدٌ عنها بعيدًا . ثم ان ظلَّ كل جسم تضيءُ عليهِ الشمس تكون حواشيهِ غير واضحة الحدود بل يرقُّ سوادها حتى يتلاشى وكذلك ظل الارض فان سواد حواشيهِ يرقُّ شيئًا فشيئًا حتى يتلاشى . ونسمّي هذه الحواشي الخفيفة السواد الظليل . فللارض اذًا ظلٌّ وظليل وشكل الظل مخروطي كما قلنا وشكل الظليل كالمخروط الناقص اي المقطوع راسهُ وهو يتصل بالارض عند مكان القطع ويمتدُّ منها الى ما شاء الله . ترى صورة الظل والظليل في الشكل الثاني فالشمس عند ش والارض عند ص وظلها بين س ب وظليلها بين م س و ب د وكمالة الظل مقطوعة من الشكل ولكن تصوُّرها سهلٌ . هذا وقد قلنا ان الخسوف يحصل من مرور القمر في هذا الظل وذلك يكون بدخولهِ

في الظليل فالظل وخروجهِ من الظل فالظليل كما يتضح من النظر الى الشكل المذكور فان ق تدل على القمر وقد رسم في دائرتهِ التي يدور فيها حول الارض ورسم ايضاً مارًّا في الظليل والظل وخارجاً منهما

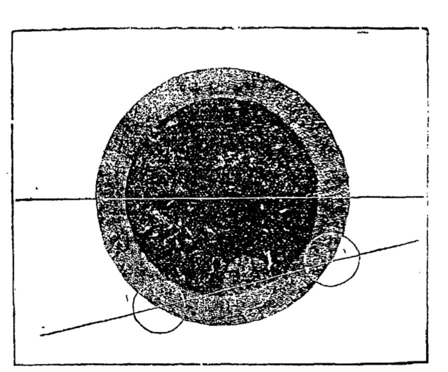
قلنا ان ظل الارض كالمخروط في شكلهِ ويتبرهن لنا بالبراهين الرياضية ان معدَّل طولهِ هو نحو ثلاثة اضعاف ونصفٍ من معدَّل بعد القمر عن الارض اي ان القمر يمرُّ في الظل على بعد من الارض يقلُّ عن ثلث طول ذلك الظل. فلو فرض انّا قطعنا الظل عند ممرّ القمر فيهِ قطعاً موازياً لقاعدتهِ لحصل معنا من ذلك دائرة معدَّل قطرها يساوي قطرين وثلثي قطرٍ من قطر القمر. ولو قطعنا الظليل مع الظل ايضاً لحصل معنا دائرة قطرها يساوي خمسة اقطار من قطر القمر. هذا اذا لم نلتفت الَّا الى معدَّل طول الظل ومعدَّل بعد القمر عن الارض ولكنَّ الظل تارةً يطول عن معدَّل طولهِ بابتعاد الشمس عن الارض وتارةً يقصر باقتراب الشمس الى الارض. والقمر تارة يبعد عن



الشكل الثالث

الارض اكثر من معدَّل بعدهِ وتارة يقترب منها فيصير اقرب من معدَّل بعدهِ. فيحصل من كل ذلك ان القمر تارة يمرُّ في مكان ثخين من مخروط الظل فتكون دائرة قطع الظل اوسع من معدل قطعهِ وتارة يمرُّ في مكانٍ دقيق فتكون دائرة قطع الظل اضيق من معدل قطعهِ. فتطول مدة انخسافهِ او تقصر بحسب اتساع قطع الظل وضيقهِ. ولذلك اذا مرَّ القمر على قطر هذا القطع لبث فيهِ احياناً زماناً اطول واحياناً اقصر من الزمان الذي يلبثهُ احياناً أُخرى. ومتى مرَّ القمر على قطر قطع الظل خسف خسوفاً مركزيّاً لان مركزهُ يمرُّ في مركز قطع الظل تماماً. ولكن ذلك لا يتفق الَّا اذا وقع مركز الظل على

العقدة . ويسهل علينا فهم ذلك من النظر الى الشكل الثالث حيث ترى صورة قطع الظل وهي الدائرة الحالكة السواد في الوسط وصورة قطع الظليل وهي الحلقة الخفيفة السواد المحيطة بدائرة الظل . وقد رسم خطٌ مارٌ في مركزها للدلالة على قسم من فلك الارض وخط آخر ينطعهُ في نقطة للدلالة على فلك القمر وعلى العقدة . وترى صورة القمر في ثلاثة مواضع احدها العقدة على حافة الظليل والثاني وسط الظل والثالث حافة الظليل على الجانب المقابل للجانب الاوّل . فيتضح لنا من هذا الشكل ثلثة امور احدها انهُ اذا كانت العقدة في مركز الظل تماماً فالقمر يمرُّ على قطر الظل والظليل معاً وعلى مركز الظل ايضاً وهذا يتبين بامعان النظر قليلاً . وثانيها انهُ اذا وقعت العقدة خارجاً عن مركز الظل اي بعيدة عنهُ قليلاً وقت الخسوف فمركز القمر لا يمرُّ في مركز الظل بل فوقهُ او تحتهُ . وثالثها انهُ لسبب قرب العقدة من مركز الظل ولسبب ضيق ما بين الخطين — وبعبارة اخرى لصغر الزاوية التي بينهما — يقع القمر كلهُ في الظل فيخسف خسوفاً كليًّا



الشكل الرابع

اذا كانت العقدة في الخسوف ابعد عن مركز الظل مما ذكر وكان ما بين الخطين اوسع يقع بعض القمر فقط في الظل وبعضهُ خارجهُ فيظهر مخسوفاً خسوفاً جزئيًّا كما ترى في الشكل الرابع فان العقدة واقعة فيهِ ابعد مما وقعت في الشكل الثالث ولذلك ابعد مركز القمر عند مرورهِ في الظل عن مركز الظل بحيث وقع جزءٌ منهُ خارج الظل والجزءُ الآخر داخلهُ . ولا يخفى انهُ اذا ابعدت العقدة اكثر مما

ذكر عن مركز الظل فمركز القمر يبعد عن مركز الظل حتى يقع القمر كله خارجًا عن الظل فلا يخسف على الاطلاق

فلنا مما تقدم هذه القضية العامة وهي انه اذا انطبقت العقدة على مركز قطع الظل ساعة البدر خسف القمر خسوفًا كليًا مركزيًا واذا لم تنطبق العقدة على مركز قطع الظل بل ابعدت عنه يسيرًا خسف القمر خسوفًا كليًا غير مركزيّ واذا ابعدت العقدة اكثر من ذلك بحيث يقع بعض القمر خارج الظل خسف خسوفًا جزئيًا واذا ابعدت اكثر من ذلك ايضًا بحيث يقع القمر كله خارج الظل ولكن يمسّ حرفه حرفه لم يحصل خسوف بل مماسة

يسمّى بعد العقدة عن مركز الظل في المماسة الحدّ الخسوفي وهذا البعد يستعلم بالحساب ويتسهّل فهم ذلك من النظر الى الشكل الخامس . ترى فيه رسم قطع الظل

الشكل الخامس

وهو الدائرة التي حول س ورسم القمر حول م والعقدة ع فالحد الخسوفي هو البعد ما بين ع و س وهو يعرف بعلم حساب المثلثات من معرفة الخطين س م و م ع والزاوية التي عند ع . ولكن الخط س م يطول احيانًا ويقصر أُخرى والزاوية ع تكبر احيانًا وتصغر أُخرى فلذلك يكون طول ع س اي الحد الخسوفي مختلفًا اعظمهُ نحو ١٢° ونصف واقلهُ نحو ٩° ونصف فاذا زاد بعد القمر عن العقدة على ١٢° ونصف لم يخسف واذا قلّ عن ٩° ونصف خُسِف لا محالة واذا كان بين الحدين فيمكن ان يخسف وان لا يُخسَف ولا يتحقّق ذلك الا بالحساب

بقي علينا ان نعرف كيف نتنبأ بالزمان الذي يحدث فيه الخسوف قبل حدوثه ولنا على ذلك ثلث طرق الأُولى الحساب وهي لا تتيسر الاّ لارباب هذا الفن فلا حاجة الى ذكرها في هذا المقام. والثانية ايسرُ منها استعمالاً وهي اقتناء الجداول التي تطبع سلفًا في لندن او باريس او غيرها وتكون الخسوفات والكسوفات واوقاتها مذكورة فيها بالتفصيل وانما تحتاج ان يضاف اليها الفرق بين طول البلد الذي صنعت فيه والبلد الذي تستعمل فيه محولاً الى زمان اذا كان الاوّل غربيّ الثاني او ان يطرح منها ذلك الفرق اذا كان الاوّل شرقيّ الثاني. والثالثة اسهل مراسًا من الاخريين ولكنها لا تصلح الاّ لطوال العمر او كثار الصبر وهي هذه : ارّخ اليوم الذي وقع فيه الخسوف واضف اليه ثماني عشرة سنة وعشرة ايام فيكون لك اليوم الذي يعود فيه الخسوف كما كان في اليوم الذي ارّخت فيه . ومعنى ذلك ان الخسوفات تتكرّر مرة كل ثماني عشرة سنة وعشرة ايام. وقد وضع هذه القاعدة فلكيّو الكلدانيين القدماء وكانوا يعتمدون عليها في الانباء بالخسوف والكسوف ايضًا . ثم زادها المحدثون تدقيقًا فقالوا

اذا وقع في تلك السنين خمس سنوات كبيسة فالخسوفات تعود كما كانت بعد ١٨ سنة و١٠ ايام و٧ ساعات و٤٢¾ الدقيقة واذا وقع فيها اربع سنوات كبيسة فالخسوفات تعود كما كانت بعد ١٨ سنة و١١ يومًا و٧ ساعات و٤٢¾ الدقيقة . ولذلك اذا عرفت وقت خسوف من الخسوفات الماضية سهل عليك الانباء بعودته بلا خطإ يزيد عن ساعة ونصف ساعة . وسبب ذلك هو ان عقدتي فلك القمر غير ثابتين في محل واحد بل تنتقلان من مكانهما غربًا كل سنة حتى تعودا الى مكانهما الاوّل بعد ثماني عشرة سنة ونصف تقريبًا فلو فرضنا ان القمر والشمس (او ظل الارض اذا شئت) التقيا معًا في العقدة هذه السنة فلا يلتقيان بعدها حتى تعود الشمس اليها ١٩ مرّة فيكون القمر قد دار حينئذٍ ٢٢٣ دورة تقريبًا وكل دورة شهرٌ قمريٌّ فالمئتان والثلث والعشرون دورة تساوي ثماني عشرة سنة شمسية وعشرة ايام تقريبًا . وبما ان الخسوف والكسوف يحدثان عند اقتراب الشمس والقمر الى العقدتين فهما يعودان كما كانا كل ثماني عشرة سنة وعشرة ايام او احد عشر يومًا تقريبًا

اذا خسف القمر خسوفًا كليًا احمرّ احمرارًا قليلاً ولم يختفِ وسبب ذلك ان نور الشمس يخترق كرة الهواء المحيطة بالارض وينكسر بعد اختراقها فيقع على القمر فينيرهُ بذلك النور الاحمر . ولعلّ ذلك من جملة الامور التي تذعر الجهّال لتوهمهم انها علامة السخط وحمرة الرجز والنقمة . هذا ما يتعلّق بالخسوف واما الكسوف فسياتي الكلام عليهِ في الجزء التالي ان شاء الله

تلبيس الخشب الصناعي

وعدنا في الجزء الماضي ان نفصّل طريقة تلبيس الخشب الصناعي فنقول : يجيء القالب المار وصفهُ في الجزء الماضي ثم يوضع فيهِ ورقة او اكثر الى اربع ورقات من الخشب الذي يراد تلبيس الخشب الصناعي بهِ وتكون هذه الورقات مطليّة على قفاها بالغرا ومجففة قبل وضعها في القالب ثم يوضع عليها طبقةٌ من الخشب الصناعي مسحوقًا جافًا سمكها من مليمترين الى عشرين مليمترًا حسب عمق القالب . ثم يوضع المتاع المراد تلبيسهُ ويركب المكبس على القالب ويكبس بهِ فان كانت الامتعة كالازرار ونحوها لُبست دفعة واحدةً ولصقت بورقات الخشب حتى لا يمكن نزعها عنها الاّ باتلافها واما ان كانت نافرة او مجوّفة فلا تلبّس دفعةً واحدة . فاذا بقي عليها بقعة غير ملبسة يبلّ القفا المغرّى من ورقة من الخشب ويلصق عليها ثم يلفّ المتاع كلهُ بورقة واحدة كبيرة من الخشب ويكوى في القالب كيًّا شديدًا . ثم يفتح المكبس فيخرج المتاع متقنًا غاية الاتقان . ولكيلا تنكمش الامتعة بعد تلبيسها على ما تقدّم يضاف الى مسحوق الخشب الصناعي قبل كيهِ في القالب دلغان ابيض كالدلغان الذي تصنع منهُ الغلايين

الافرنجية . فيحفظها من التكمش ويزيد المسحوق لزوجة فيلأ التجاويف على ما يرام

ويصحّ تلبيس الخشب الصناعي ايضاً بان تصنع الامتعة منهُ ويوضع ورق الخشب عليها ويجعل قفاهُ المغرّى مباشرًا لها وتكبس شديدًا فتلبَّس الأ انها تبقى معرضة للتكمش ولذلك يفضل ان يوضع معها مسحوق الخشب الصناعي كما تقدَّم . وقد يضاف الى مسحوق الخشب قليل من الدكسترين او الالبومن او الدم مجففًا على النار ومسحوقًا لان هذه الاجسام تقوّي التصاق ورق الخشب بمسحوق الخشب الصناعي الذي يليهِ والتصاق مسحوق الخشب بالخشب الصناعي الذي يليهِ . وتمزج هذه الاجسام بمسحوق الخشب هكذا . يمزج لتران او اكثر الى عشرة لترات من السليولوس النقي الذي ذكر في الجزء الماضي بستة لترات او اكثر الى الثلاثين من نشارة الخشب ولتر او اكثر الى الخمسة من مسحوق الدكسترين المجفف او الالبومن او الدم او القلفونة ولتر الى خمسة من الدقيق وثُمن لتر الى اللترين من دلغان الفلايين الافرنجية فيحصل منها مزيج في غاية المناسبة لتلبيس الخشب الصناعي

ويمكن ان يعوض عن الخشب الصناعي بخشب طبيعي يوضع في القالب ويلبَّس على ماذكرنا ويصحّ ايضًا ان تجمع فضلات الخشب الطبيعي وتكبس وتلبَّس فينتفع بها من وجهٍ وتنقى الاماكن منها من وجهٍ آخر

شرف وظيفة الاستاذ

لجناب محمد افندي خالد وكيل قلم الترجمة والانشاء بديوان المعارف بمصر

قال بعض العلماء بفن التربية ان الام والاستاذ هما اللذان يبذران بذار الخير او الشر في انحاء المسكونة وقدَّم الام لانها هي التي ترقي فهم ولدها حتى يفهم الاشياء التي حولهُ وان كانت متعلمة متهذبة علمتهُ المبادئ التي تسنَّى لها وهذَّبتهُ التهذيب الذي بهِ ينتقل من حالة الفطرة التي خلق عليها الى الهيئة الانسانية التي دُعي اليها . على ان هذا الوصف لا يقلل من حقوق الاستاذ وفضلهِ ولا سيما في البلاد الشرقية لانهُ هو المهذب للضمائر السابر لغور السرائر هو المنادي باحترام الهيئة الاجتماعية هو المثابر على اعلاء شان الانسانية هو الطبيب للقلوب البشرية هو الراقش للنفوس الحلية الكمالية هو الامين الذي امنهُ المجموع الانساني ابناءهُ وقلوبهم كصحيفةٍ بيضاء ليخط عليها نبأ الاعمال التي يعملونها في عالم الوجود . فياخذ الولد ويمسبار التربية يسبر قلبهُ فان عثر ببقعة محاها او قرحة عالجها وداواها وعند ذلك يشرع في بث التربية العقلية والادبية والجسمانية قيامًا بما للهيئة الاجتماعية فيهِ من الثقة التامة مستنهضًا همتهُ مستجيشًا غيرتهُ مستحثًا عزيمتهُ مرقيًا فهمهُ ملهمًا

اياهُ الفضيلة محليًا اياهُ بحلية الكمالات. وبعد استيفاء تربيتهِ يخرج من المدرسة وقد الف الاميال الجميلة والسجايا الكريمة متحليًا بحلل المعارف متوشحًا بوشاح العوارف — اخاطب بذلك من يقومون باعباء وظيفة التعليم جادين في طلب الادراك الاسمى والفضيلة العليا غير قاصرين اجهادهم على التعليم وجعل مدة وجودهم وردة في وجنة الايام وزهرة في حدائق الاعوام بل باذلين الجهد في استئصال كل ما يغاير مكارم الاخلاق خاشين من التواء المقصود وانعكاس المطلوب والعياذ يا لله فتكون انفاسهم على من يقومون بشؤونهم انفاس الوبال لا كما نترقبهُ الآمال عالمين بانهم يؤمنون قرائح مدانين بنموها وقلوبًا مطالبين بسموّها وانفسًا متكفّلين بعلوّها ويسألون عما كسبت وما اكتسبت ولا يرضون لها الخسر عن الصلاح بديلاً موقنين بشرف وظيفتهم المقدسة جاعلين غاية عنايتهم ومدار اهتمامهم حصولهم على حقوقها المبرورة من انفسهم باستكمالها المزايا الادبية

العمل

لجناب المعلم حنا دخيل

لقد مرَّ الكلام في الاجزاء الماضية من المنتطف عن واجبات الانسان نحو جسدهِ ونحو نفسهِ فاردت الان ان اتكلم قليلاً عن القسم الثالث اي واجبات الانسان نحو نفسهِ وجسدهِ معًا وهي الداخلة تحت مفهوم العمل او الشغل فاقول

اذا التفتنا الى العمل من حيث الجسد والنفس معًا رأيناهُ لازمًا لكليهما لانهُ ضروري لقيام الجسد وصيانتهِ وانتظام قواهُ وضروري ايضًا لحفظ القوى النفسية وتقويتها وذلك لانهُ بالعمل يحصل الانسان على المآكل والمشرب والمأوى والاسلحة ونحو ذلك مما هو لازم لتغذية جسدهِ ووقايتهِ وراحتهِ والذود عنهُ وبهِ ايضًا يتعلم ويوسع عقلهُ ويريح بالهُ ولولا العمل لكان الجوع والعطش والبرد وشظف اليوم الحاضر والاهتمام بالغد المقبل وما شاكل مما ينتج عن البطالة تنزع من الانسان الشعور بقيمتهِ الادبية واحتياجاتهِ غير الهيولية فالعمل ضروري لتكميل اعظم الواجبات الجسدية والنفسية فهو واجب على الجميع بلا استثناء

الّا ان وجوب العمل على الجميع لا يستلزم كون عمل الجميع يجب ان يكون واحدًا او من نوع واحد كما كان في زمن الخشونة لمّا كان كل انسان مضطرًا ان يعمل كل ما يحتاج اليهِ اي ان يبني بيتهُ وينسج ثوبهُ ويهيئ طعامهُ وشرابهُ ويراقب نواميس الطبيعة ليتعلم منها ما يحتاج اليهِ. لانهُ قد شاع تقسيم الاعمال بين المتمدنين فلم يبقَ للانسان الآن يختار عملاً من الاعمال الكثيرة ويعمل بهِ لافادة نفسهِ

وإفادة غيرهِ ثم يستعيض من غيرهِ عمّا افادهُ بهِ بما يقوم بباقي احتياجاتهِ . فشأن الناس الآن شأن اهل معمل كبير يعمل كلٌّ منهم العمل الانسب لهُ

ولما كانت الاعمال مختلفة والقوى العقلية والجسدية اللازمة لها مختلفة ايضاً كانت نتائجها متباينة فنتيجة بعضها السلطة او الغنى ونتيجة غيرها الخضوع او الفاقة ومن ثم حصل الفرق العظيم الذي نراهُ بين افراد الناس والمنتظر ان هذا الفرق يقل شيئاً فشيئاً بتقدم المعارف والآداب وتسهيل الاعمال. ولكن لا يوجد حرفة الأ وتشرَّف اذا قُرنت بالامانة والاستقامة ولو مهما كانت تلك الحرفة حقيرة . ولا عمل الأ ويرذل اذا لم يُقرن بالامانة والاستقامة ولو مهما كان رفيعاً. وتظهر قيمة الانسان من اعتبارهِ لواجباتهِ وامانتهِ في اتمامها ولا تستطيع احوالهُ الخارجية وحدها ان ترفع شانهُ ولا ان تحطهُ. هذا من قبيل تقسيم الاعمال ونتيجتهِ . اما كون الانسان مقيداً بتتميم نصيبهِ من العمل حفظاً لنظام الهيئة الاجتماعيَّة فيتضح من تشبيهنا الهيئة الاجتماعية بمعمل متسع يعمل كلٌّ من عملتهِ قسماً من العمل فانهُ اذا اهمل احد العملة العمل المختص بهِ وقع الخلل في ذلك العمل . وقد يحدث ذلك في بعض معامل الافرنج فيتواطأ بعض العملة على ترك العمل او تُدفع لهم اجور زائدة فيختل العمل كلهُ

وكما ان العمل من اعظم الواجبات فهو ايضاً الواسطة لتتميم الواجبات لانهُ يعوِّد صاحبهُ على الترتيب والنشاط ويرفع عنهُ الهموم فهو بذلك من اوطد اسس الآداب حتى قال احد الحكماء ان الآداب هي محبة الترتيب والنشاط واحترام النواميس ولقد صدق من قال الى البطالة ام الرذائل . ثم ان من يعمل يعتبر قيمة ما يكسبهُ بالعمل فيقتصد في نفقهِ ويذخر لمستقبلهِ حتى اذا انقطع عن العمل بسبب من الاسباب وجد في يدهِ ما يقوم باحتياجهِ والأ صار عبداً لتقلبات الايام واسيراً لنظرائهِ من البشر. فالعمل يحرر الانسان كما انهُ يقوي آدابهُ ويجعلهُ يذخر ما يعتمد عليهِ عند ما تفارقهُ القوى الطبيعية حتى ان الهرم الذي لا يستطيع النهوض يمكنهُ السفر من بلاد الى اخرى بما ذخرهُ من المال الذي اكتسبهُ بالعمل حين كان قادراً عليهِ

عدد الساعات وزجاجاتها

قيل في الرڤوكرونومتريك انهُ يصنع الآن كل سنة نحو ٢٥٠٠٠٠٠ ساعة وقد صنع في الخمسين سنة الاخيرة نحو ٧٠٠٠٠٠٠٠ ساعة ولا يبعد ان يكون عدد الساعات في الدنيا نحو ١٢٠٠٠٠٠٠٠ وان نحو ٤٧٠٠٠٠٠٠ منها يقتضي لها زجاجات جديدة كل سنة واذا اضفنا الى ذلك الزجاجات التي توضع في ساعات الاولاد وذخائر النساء والابر المغنطيسية يكون عدد الزجاجات التي تصنع سنوياً نحو ١٠٠٠٠٠٠٠٠

الزراعة

التدريخ

التدريخ من اسهل الوسائط لتكثير بعض انواع النبات بل ان من النبات ما يعسر تكثيرهُ بغير التدريخ . والتدريخ سهل جدًّا اذا كان للنبات اغصان قريبة من الارض يمكن ليُّها كما في اكثر البقول والانجم و بعض الاشجار وطريقتهُ شائعة لا داعي لبسطها واما اذا كانت الاغصان لا تلتوي او اذا كانت عالية لا تصل الى الارض فتدرَّخ على هذه الصورة : يؤْتى بفوارة ما تزرع فيهِ الازهار وتنشر بمنشار الى شطرين حيث الثقب المثقوب فيها لخروج الماء ثم يُدخَل الغصن المراد تدريخهُ من هذا الثقب ويُضَم شطرا الفوارة عليهِ ويربطان بشريط من الحديد او نحوهِ وتملأ ترابًا يُروَى بالماء كل مدة حتى يبقى رطبًا فيظهر الغصن كانهُ مزروع فيها . واذا لم يكن ثقبها واسعًا يكفي لدخول الغصن يوسع قدر المطلوب فلا تمضي مدة طويلة حتى تنمو للغصن جذور فيها . ويمكن اسراع نمو هذه الجذور بنزع شيءٍ من قشر الغصن حتى لا ترجع العصارة بهِ الى النبات الاصلي . واذا لم يكن الغصن قويًا على حمل الفوارة تُسنَد بشيء او تربط بغصن آخر . وعندما تنمو الجذور فيها يقطع الغصن اسفلها ويفك رباطها ويزرع ترابها والغصن الذي فيهِ في الارض ثم تستخدم لتدريخ غصن آخر

حيلة على الحشرات

كتب بعضهم الى جريدة الزراعة يقول انهُ اذا زرع اللوبياء والكوسا والبندورة ونحوها من الخضر يزرع بجانبها قليلاً من الخس فتترك الحشرات المزروعات الاولى وتجتمع على الخس وحدهُ وهو لا ياسف على الخس لانهُ يزرعهُ مصيدة للحشرات

الفيلكسرا

يعلم قراء المقتطف ان الفيلكسرا هي الضربة الكبرى التي اتلفت الجانب الاكبر من كروم فرنسا . وقد ادَّعى بعض كيماوييهم حديثًا انهُ يقي الكرم منها بتطعيمهِ بسمّ الفينول لان الفيلكسرا لا تغتذي بالنبات المسموم بهِ فتموت جوعًا وانما الكروم فلا يلحقها ضرر

دودة العنب

كنا نرى حبوب العنب في الصيف الماضي ممسوسة على خلاف المعتاد وبلغنا ان كرومًا كثيرة

ضربتها الدودة فافسدتها. وقد رأينا كرمًا بالقرب من سوق الغرب بلبنان يكاد لا يوجد فيهِ عنقود خالٍ من السوس. ويكون على ظاهر الحبوب المضروبة بالسوس نقطة سوداء واذا شُقَّت في اوائل تموز وُجِد فيها او في بزرة من بزورها دودة صغيرة بيضاء قرفية الرأس. وهذه الدودة تخرج من بزر بيضهُ فراش صغير رمادي اللون فتثقب حبة العنب وتاكل ما يمكنها اكلهُ ثم تخرج زيتونية البدن او سمراءهُ عسلية الرأس وتلصق بورقة من ورق العنب تبني عليها شرنقة قدر حبة الحنطة وتقص الورقة من جانب او من جانبين وتطويها على الشرنقة فتبيت ضمن فلقتين كفلقتي الفستقة ثم تستحيل زيزًا بعد ثلاثة ايام وفراشة بعد عشرة ايام وتبيض وتفقس ثانية وثالثة في السنة الواحدة. واحسن واسطة لابادتها جمع كل ما يسقط في الكرم من الاوراق وحرقهُ حتى لا يبقى في الكرم شيء من الاوراق ولا من فتاتها فتحترق الشرانق كلها

المخمر

وصفنا في السنة الثانية للمقتطف كيفية عمل المخمر وكنا نشير اليهِ مرةً بعد اخرى ثم بلغنا ان بعض المعتنين بالزراعة امتحنوا ذلك فصنعوا زبلاً جيدًا من كناسة بيوتهم وفضلات اطعمتهم وكل نفاية لا فائدة منها. ولما كان الزبل مداد الارض وجب استخدام كل واسطة لتكثيرهِ ولا سيما لان ما يوضع في المخمر نفايات اينما وُضِعت اضرَّت الاَّ في المخمر فانها تنفع ولا تضر. فالاعشاب التي تقلع من الارض واصول الخضر والبقول واوراق الاشجار المتساقطة وكناسة البيوت والطرق وفضلات المطابخ والاثمار الفاسدة او المسوسة والعظام والزبل والبول وما يبقى في معالف الدواب وما يتساقط من عليقها وتدوسهُ بارجلها والحيوانات الصغيرة الميتة كل ذلك يمكن وضعهُ في المخمر حيث يختمر ويصير زبلاً جيدًا. ولا خوف من ان المخمر يفسد الهواء لانهُ يُغطَّى بالتراب من وقت الى آخر واما المواد التي توضع فيهِ فتفسد الهواء اذا بقيت مبذورة هنا وهنالك. ولا تنجح الزراعة في بلادنا النجاح المطلوب ما لم يصر الفلاح يسعى في تكثير الزبل لمزروعاتهِ كما يسعى في جمع المؤونة لاولادهِ والعلف لمواشيهِ

معادن الارض اثمارها

كاليفورنيا ولاية من ولايات اميركا. اغنى البلدان في معادن الذهب كما هو معلوم وقد استخرج منها من الذهب في عشر سنوات من سنة ١٨٧١ الى ١٨٨٠ ما قيمتهُ ٢٧٣٠١٣٥٠ ليرة انكليزية ولكن استُغِلَّ منها من الحنطة وحدها في تلك السنوات العشر ما ثمنهُ على رخصهِ ٦٢٦٥٦٢٠٩ ليرات انكليزية فغلة القمح في تلك البلاد مضاعف غلة الذهب وهي اكثر بلدان الدنيا ذهبًا. فلا يتذمَّر اهالي سورية اذا لم يكن في بلادهم معادن فضة وذهب فانها غنية باراضيها الزراعيَّة التي اذا أُتقنت زراعتها حقَّ الاتقان صارت من اغنى البلدان

منع الأَرَضَة

الارضة دودة تنقر الخشب وقد اطلقناها على كل دودة تنقر جذوع اشجار التفاح والدراقن ونحوها. وكان البعض يدهن سوق الاشجار بالقطران منعاً للأرضة ولكن القطران يضرُّ الاشجار وقد ييبّسها ويمكن الاستغناء عنهُ بالصابون لانهُ يفعل فعلهُ ولا يضر الاشجار بشيء فيذاب الصابون بماء سخن حتى يكون مذوّبهُ شديد القوام كالعصيدة ثم يحفر التراب من حول جذع الشجرة حتى الجذور ويدهن بمذوّب الصابون واذا زال الصابون بالمطر وجب اعادتهُ . ويمكن احاطة الجذع بورق سميك يدهن بالقطران . ولكن قد تدخل الارضة رغماً عن كل الوسائط ولا بدَّ من افتقاد الشجرة في اوائل الخريف حتى اذا وُجِد فيها شيء يُنزَع منها بصنارة من الحديد

الرياضيات

حل المسألة المدرجة في الجزء السادس من هذه السنة

ليكن ش ل ج شكلاً شلجمياً و ع ي ن دائرة قطرها الضلع المستقيم ي ن و ق س الماس المشترك بين منحنى الشلجمي والدائرة ثم صل بين م و ط فالزاوية ي م ط تعدل ٣٠ درجة وهي المطلوبة

وللبرهان على ذلك نصل بين ط و ل فيكون الخط ط ل عمودياً على م ر عند النقطة ل كما يعرف من القطوع المخروطية ويكون م ل = ل ر لان م ي = ٢ م ل او م ل + ل ر. ثم نصل بين ط و ر فيكون الخط ط ر = م ط أو م ر فالمثلث م ط ر متساوي الاضلاع فالزاوية ط م ر = ٦٠ درجة والزاوية ر م ط = ٣٠ درجة لان ي م ر زاوية قائمة

هذا من جهة نقطة مماسة الدائرة وان كان المراد بنقطة المماسة نقطة مماسة الشلجمي فبرهانها ايضاً واضح وهو ان الزاوية ق م ط تعدل ط م س لان المثلث متساوي الساقين حسب قواعد الشلجمي و م ط عمودي على قاعدتهِ ق س . وقد تقدم ان الزاوية ط م س = م ط ر والزاوية م ط ل وهي نصف م ط ر = ط م ي فاذاً ط م ي نصف ط م ق فهي تعدل ي م ق . اذاً ي م ق = ٣٠ درجة ايضاً

بيروت نعوم شقير

مسألة فلكية

راصد رصد فوبوس وديموس وكانت نتيجة ارصاده :

مدة دورة الاوّل حول السيار	٩٤ُ ١٢ً	٣٩ُ	٣٣	٧	زمن وسطي
ومدة دورة الثاني حول السيار	٣٨ُ ٥٤	١٧	٣٠	"	"
واكبر بعد بؤري للاوّل	١٢٩٥٢١ُ ١٢"				
واكبر بعد بؤري للثاني	١٢٥٤١ُ ٣٢				

والمطلوب ايجاد كتلة المرّيخ بواسطة هذه المعالم

القاهرة ابرهيم عصمت

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكنّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براء منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي: (١) المناظر والنظير مشتقّان من اصلٍ واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلّ ودلّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تُستخار على المطوّلة

الطريقة الجبرية البسيطة والاستقراء

قد اطّلعت على ردّ جناب المعلم باز الذي في الجزء الماضي من المقتطف واعدت النظر حسب طلبهِ في ما قلتهُ في شان طريقتهِ الجبرية فوجدت ما قلتهُ في محلهِ وازيد عليهِ هنا شيئاً قليلاً لان الجدال في البديهيات من العبثيات فاقول : لو فُرِض ان طريقة المعلم باز هي غير طريقة كتاب الدكتور فان ديك وان الاولى ابسط من الثانية فما هي كيفية استعمالها عند العمل أيمكن للمعلم باز استعمالها بدون حل معادلتين من الدرجة الثانية . فان امكنهُ ذلك نرجوهُ ان يريهُ لنا وإلَّا فليعترف بوجوب استعمال المعادلتين المذكورتين ومتى اعترف بذلك تظهر لهُ صعوبة طريقتهِ وعدم اختلافها عن طريقة الكتاب . واما ان قال ان لا حاجة لاستعمال طريقة جبرية وانهُ يكفي "حل نصف الجزء الجذري ... الخ" بالتجربة فاقول ان ذلك ليس من شان القوانين الرياضية وليسمح لي المعلم باز بان اذكر لهُ مثلاً يناسب الموضوع فاقول من المعلوم ان مجموع جوابي كل معادلة

من الدرجة الثانية يعدل مسمّى الحد الثاني بعد تغيير علامتهِ وان حاصلها يعدل الحد المعلوم فان اخذنا هذه القاعدة البسيطة لحل المعادلات من الدرجة الثانية :

$$س^٢ + ج س + د = ٠$$

يظن في اول وهلة انها اسهل استعمالاً من القاعدة الشهيرة

$$س = - \frac{ج}{٢} \pm \sqrt{\frac{ج^٢}{٤} - د}$$

(التي لو عرّبت لاخذت جملة اسطر) ولكن بالتأمُّل يرى ان الطريقتين لا تختلفان وان الاولى اصعب من الثانية لانها تستوجب حل معادلتين احداها من الدرجة الثانية وهما

$$لَ + ل = - ج$$

$$لَ ل = د$$

ولذا فجميع مدرسي الرياضيات يحذّرون عن استعمال الاولى . وحيث ان طريقة الكتاب الموصلة الى القاعدة المذكورة فيهِ هي اسهل لكل مبتدئٍ من حل معادلتين من الدرجة الثانية والمجهولين فحذارِ حذارِ من استعمال طريقة المعلم باز

ذلك وانتهز هذه الفرصة للرجوع الى المناظرة في "الاستقراء" ولو ان ما قلتهُ في الاجزاء الماضية كان وافيًا شافيًا مبنيًا على معادلات جبرية فاقول ان المعلم باز وبعدهُ نعمة افندي شديد ظنَّا ان جعلي م = ٠ ثم ١ ثم ٢ ما يثبت ان قانون كاردان هو استقراء محض مع ان هذه التعويضات جعلت في قانون متواتر وهي لا تعد من التجربة فلو كنت جعلت م = ٦ ثم ٧ ثم ٨ مثلاً او م = ٢٧ ثم ٢٨ ثم ٢٩ لكانت النتيجة واحدة وهذا من خصائص القانون المذكور كما وضحتهُ في كتاب حساب التفاضل (مطلب ٦٢ وجه ٨٨) . فبناء على ذلك قد تمّت المناظرة الاولى ولا سيما من وقت درج رسالة الدكتور مشاقة اذ قال فيها ان جبريي العرب يسمّون الاستقراء التخمين كما سميتهُ انا التجربة وجبريو الفرنسويين "tâtonnement".

طنطا شفيق منصور

مسألة منطقية

الفي على ذوي الالباب هذا القياس فهل من يتكرّم منهم بايضاحهِ وهو .

كل ك لها ل غير م وبعض م ك فبعض ل غير ك

بيروت نعوم شقير

كنفوشيوس

هو فيلسوف الصين وعالمها الشهير صاحب المآثر الحميدة والمؤلفات الكثيرة له فلسفة يقرّ بفضلها عظام الرجال ويتباهى بها اهل الصين كلهم. وعندي انهُ افضل من سقراط فعلاً واسمى منهُ حكمةً فلسفتهُ اصحّ وتعاليمهُ اوضح وانفع يقتبس منها نحو ثلث البشر اجمع

وُلد كنفوشيوس في مقاطعة "لو" ببلاد الصين سنة ٥٥٠ قبل المسيح وقت استلام كورش الفارسي زمام الحكم. وكان والدهُ من عائلةٍ شريفة حاكمًا على بلدهِ ولكنهُ توفي وابنهُ صغير. وتولّع كنفوشيوس منذ حداثتهِ بمطالعة الاقوال الحكمية والعلوم القديمة فبرع في علوم بلادهِ وتفرّد في الفطنة وتدبير الامور فاقيم في السابعة عشرة من عمرهِ معاونًا في وزارة مالية بلادهِ ثم رُقّي الى نظارة حقولها ومراعيها. ثم تنحّى عن ادارة الاحكام لوفاة والدتهِ وعكف على الدرس والمطالعة واخذ يتجوّل في بلادهِ يتفقّد احوالها ويصلح هفواتها فذاع صيتهُ فدعاهُ بعض الامراء اليهِ ولكنهُ لم يولِهِ على شيءٍ من الاحكام فتركهُ وجعل يتوغّل في اقاصي البلاد املاً بالارتقاء الى منصبٍ يتيسّر لهُ فيهِ الاصلاح فلم يتهيأ لهُ ذلك. فانقلب راجعًا الى بلادهِ فجعلهُ اميرها قاضيًا. ثم رقّاهُ الى رئاسة وزرائهِ. فخدم بلادهُ بماضي العزيمة ومزيد الهمّة فرفع مقامها واصلح شانها فوشى بهِ الحسّاد وخلعوهُ من منصبهِ. فترك بلدهُ وجال بتلامذتهِ في البلاد يعلّم جهّالها وينصح عقّالها فكان تارةً يلقى القبول وطورًا الاهانة وهو يقول اني ولو رذلني بنو جنسي فلست بتاركٍ التعليم والارشاد فخير لي ان اعمل الواجب من ان ارضي الناس

وكان يعلّم تلامذتهُ بكل مثل يعرض لهُ. قيل انهُ مرّ بصائدٍ معهُ طيور فقال لهُ مالي لا ارى معك طيورًا كبيرة فاجابهُ ان الكبيرة تعرف الشرك فتتجنبهُ واما الصغيرة والكبيرة التي تتبعها فتنفصل عن الكبيرة فتمسك. فقال كنفوشيوس لرفاقهِ هذه حالة الدنيا فمن اتبع نصيحة الشيخ نجا والّا فقد ضلّ. وشباننا يغترّون بعلمهم وهم جاهلون فيلقون انفسهم في التهلكة ويضلون من يتبعهم. فمن لم يكترث لكبار القوم ضلّ ومن اتّبع شبّانهُ هلك. ومرّ ذات يوم بساقيةٍ فقال لمن حولهُ الماء كحكمة البشر فافيضوا علمكم على غيركم كما يفيض هذا الماء فيعود عليكم بالنفع وينقّي سيرتكم كما ينقّي هذا الماء ولا يفنى. واقوالهُ الحكمية كثيرة جليلة القدر

وفي السادسة والثمانين من عمرهِ رجع الى بلادهِ وعاد الى كتاباتهِ السابقة في الفلسفة واللغة الصينية والعلوم القديمة وتاريخ بلادهِ فاتمها على احسن منوال. وكانت الناس تتقاطر اليهِ افواجًا لتسمع اقوالهُ فكان يعلمهم باذلاً نفسهُ دونهم ودون بلادهِ فاتمّ لهم صنيعًا ونعم الصنيع فان بلادهُ كانت تحت سيادة امراء غائصين في الجهل والفسق لا يفعلون الّا ما يحسن في عيونهم ولا يبالون

بصالح بلادهم . وكان داب رجال الحكومة القاء الضغائن واثارة الفتن لتنفيذ غاياتهم وكانت الامة كلها تخوض في الفساد فجاهر كنفوشيوس بينهم بالاصلاح فاصلح حالهم ولم يزل فضلهُ عليهم حتى الآن . ولولا مؤلفاتهُ لم يعرف المتاخرون شيئًا عن تاريخ بلادهِ وعلومها ففضلهُ عميم لا ينكر واشهر من فضل اكبر فلاسفة اليونان .

وكان في آخر حياتهِ يلوم ظلم الايام ويتشكَّى من حكام البلاد لعدم قبولهم نصيحتهُ في اصلاح البلاد ومات سنة ٤٦٨ ق . م فاثَّر موتهُ تاثيرًا خارقًا في قلوب معاصريهِ وعرفوا قيمة معارفهِ واتعابهِ فاقاموا لهُ ضريحًا فاخرًا باقيًا الى هذا اليوم

وكان مع غزارة علمهِ وسعة اطلاعهِ وديعًا بسيطًا متضعًا لطيفًا يحب المساواة والمسالمة ويغار على شرف البلاد ويجتنب الشر والفتن . ويوصف بعلو الهمة والشهامة واستقامة الراي ولذلك علقت قلوب معاصريهِ فيهِ فكان لهُ ثلاثة آلاف تلميذ اشتهر اثنان وسبعون بحبهم العظيم لهُ . ويعتبر الصينيون اليوم اسمهُ وتعاليمهُ اعتبارًا فائقًا فلا يرتقي الرجل عندهم ان لم يكن قد اتقن تعاليمهُ واشتهر بها . ونسلهُ هم اليوم اكارم بلادهم فقد صحَّ قول القائل موت الحكيم حياتهُ فانهُ وان مات فحكمتهُ لا تموت وذكرهُ لا ينسى

اسكندر
شاهين

بيروت

سقراط

حضرة منشئَي المقتطف المحترمين

لقد اعتاد قرَّاء جريدتكم الغراء ان يطالعوا سير العظام الذين نبغوا على اختلاف الاجيال فحدثتني النفس ان اذكر شيئًا من اخبار سقراط الفيلسوف اليوناني الشهير الذي هو اولى بالذكر من غيرهِ لما لهُ من الفضل العميم . ولما كان كل قلم يضيق ذرعًا عن ان يفي ما يستحقهُ ذلك الفاضل من المدح والثناء على مبادئهِ السامية التي هي اساس فلسفة الذين خلفوهُ كافلاطون وغيرهِ من الفلاسفة العظام كان لي اقوى وجهٍ للاعتذار عن قصوري راجيًا سبل ذيل العفو من قراء المقتطف الكرام

وُلد هذا الفيلسوف سنة ٤٦٩ ق م في قرية قرب مدينة اثينا . وكان من عزم ابيهِ ان يعلمهُ حرفتهُ اي نقش التماثيل لما رأى فيهِ من النجابة ولكنهُ مات قبل ان ادرك سقراط سنَّ الرجال فاقيم لهُ وصيٌّ على تركة تبلغ ثلث مئة غرش فاختلسها الوصي فامسى سقراط يتيمًا فقيرًا فاضطرَّ الى الكد والعمل لتحصيل معاشهِ ولم تكن لهُ فرصة للمطالعة والدرس على استاذ الَّا انهُ انكبَّ على

مطالعة كل ما وصلت اليهِ يدهُ من الكتب متيقناً ان كل من جدَّ وثبت وجد وبلغ من التقدم كل مبلغ . ولما ساعدتهُ الاحوال تعلم علم الموسيقى والهندسة فاستوعب منها جانباً عظيماً يعسر على غيرهِ تحصيلهُ في احوالهِ

وانتشبت الحرب بين اثينا وسبرطا فانتظم سقراط كغيره في سلك العسكرية للمدافعة عن وطنهِ فقاتل ببسالة وشهامة واقدام تفوق التصديق . ولما خمدت نار الحرب وعادت الامور تجري في مجاريها انتُخِب نائباً عن مقاطعتهِ في الحكومة فجعل دأبهُ النظر في الوسائط والشرائع المؤدية الى نجاح الامة وتهذيب اخلاقها وكان عالي الهمة في اجراء مقاصدهِ شديد الثبات في اتمامها لا يجنف عن الحق البتة ولا يرهب من ملاقاة الصعوبات والمتاعب بل يزيد ثباتاً بازدياد الشدائد ويقوى جناناً بتفاقم الخطوب حتى عرض نفسهُ للموت مراراً لكيلا يصدر حكم مخالف للنظام والحق . ثم استقال عن تلك الوظيفة وقضى باقي حياتهِ مهذّباً لاخلاق غيرهِ

وكانت الآداب حينئذٍ قد هاجرت ربوع البلاد وسادت فيها الرذائل وتنوَّعت معبوداتها الوثنية بين ذكور واناث وكثرت الهياكل . وغاص الاهلون في بحار الشهوات العالمية لاهين بالملذات والطرب والتجوُّل من زقاقٍ الى آخر. فأثَّر ذلك في نفس سقراط تاثيراً عظيماً فاحتدمت فيهِ نار النخوة والشيمة فجاهر بمقاومة مبادي البلاد باسرها والتنديد بتصرُّف الرؤساء وتوغل الشعب في الملاهي الباطلة وتغافل الحكومة عن تاديب المجرمين ولم يترك فرصة الاَّ افاد فيها ما استطاع ونهى عن ارتكاب المعاصي وحث على اتباع الفضيلة . فلقي من المقاومات ما يضعف عزم كل رجلٍ غيرهُ واحتمل من المكاره ما تئنُّ تحتهُ النفوس الضعيفة ولكنهُ لم يألُ جهداً عن توطيد اركان الفضيلة حتى انحاز اليهِ كثيرون وانغرست تعاليمهُ في الاذهان تثمر لنا ثمار الصلاح حتى الآن فمن لا يقرُّ لهذا الفيلسوف بالفضل الاعظم بل من يرى الحق ويقول ان فيلسوفاً صبنياً فاق عليهِ . كيف لا وهو اوَّل من علَّم قومهُ بوحدانية الله ايام تلك الظلمات وبخلود النفس وعدم معرفة الحياة ومصدرها وضعف الطبيعة البشرية وباقتدار الانسان على اتباع الفضيلة وبامتيازهِ عن سائر المخلوقات بوجود فيهِ لا وجود لهُ فيها وبان امزجة الناس تؤثر في اخلاقهم وبغير ذلك من التعاليم السامية التي يقرُّ بفضلها ذوو الالباب الرفيعة . وكان سقراط رجلاً تقيّاً فاضلاً يعلّم ما يجب ان يعمل ويعمل كما يعلّم ولم يتعمَّد في حياتهِ ان يضرَّ احداً ولم يدع اميالهُ الدنيوية تقوى على الفضيلة واشتهر بحبهِ للسلام والاتفاق وضحَّى صالح نفسهِ لاجل الصالح العام . وكان لا ينظر الى غنى الناس ومراتبهم بل الى صفاتهم الذاتية وترقيهم في الكمالات الانسانية وهو اوَّل من قال لا تضر اخاك فلا يضرك ولا تطلب الاَّ مالك واعطِ ما عليكَ وغير ذلك من التعاليم الصحيحة الشافية التي لم يسبقهُ

اسلافهِ اليها

وكان لا يستحي من اظهار قبائح الناس في وجوههم وتوبيخهم عليها ولو ارتفعت مناصبهم ولا يخاف من بيان الخلل في الشرائع المدنية والنقائص في الرسوم الدينية حتى حنق عليهِ الكهنة فاضمروا لهُ الشرَّ ولما سنحت لهم الفرصة اتهموهُ بالهرطقة واحتقار الآلهة المقدسة ورفعوا بهِ عريضة للحكام قائلين اننا نرى هذا الرجل سقراط يدوس الشريعة كل يوم ويفسد اخلاق الشعب بزرعهِ المبادئ الفاسدة التي يبتدعها ولا يعبد ما نعبد ويرذل ما نفعل واهاجوا عليهِ خصوماً كثيرين ليؤيدوا شكواهم الباطلة فاودعوهُ السجن . فدافع سقراط عن نفسهِ مظهرًا فساد ما ادَّعى بهِ خصومهُ عليهِ وقال انهُ لا يقدر احد ان يثنيني عن عزمي ويغيّر فيَّ هذه المبادئ الشريفة التي يجب على كل يوناني ان يتحلى بها فلم يعبإ القضاة بقولهِ ولا التفتوا الى وجوب استئصال الفساد من البلاد بل حكموا عليهِ ظلمًا بان يشرب السم ويموت وقبل ان انقضى الاجل المعيَّن زارهُ خلانهُ فقالوا لهُ هذه آخر مرة تكلم بها اصحابك واصحابك يكلمونك فقال لهم لا احد ينجو من شرب هذه الكاس بل كلنا على هذه الطريق سائرون فاثبتوا في ما تعلمتم واسعوا وراء الفضيلة ما استطعتم فهي تجلب لكم السعادة . فقال لهُ احد اصحابهِ وماذا تريد ان نفعل بجسدك بعد الموت فاجاب اصنعوا ما تشاؤون فان سقراط ذاهب الى حيث يتمتع بالسعادة الابدية مع الابرار . وفي صباح يوم خلت منهُ الافراح قُدّم لهُ كاس السم فتناولهُ بوجهٍ طلق وتجرّعهُ بعزم وثبات طالبًا الى الله ان يساعدهُ في طريقهِ الى عالم الخلود واصحابهُ يذرفون الدموع السخية على فقدهِ فمات شهيدًا للحق والفضيلة سنة ٣٩٩ ق م . واما تعاليمهُ ومبادئهُ فلم تزل حية الى يومنا هذا ولن تزال . ثم علم اليونان ان سقراط ذهب فريسةً للحسد فندموا حين لا ينفع الندم . وسما ذكرهُ بينهم حتى صار اولادهم يقولون انهُ لولم يأتِ المسيح لقلنا انهُ قد اتى بصورة سقراط . فهذا ملخص سيرة رجلٍ

هيهات ان ياتي الزمان بمثلهِ ان الزمان بمثلهِ لبخيل

بيروت اسعد كلارجي

حضرة منشئي المقتطف المحترمين

ورد عليَّ الجزء الخامس من المقتطف النفيس وكنت بتلهفٍ عظيم للقائهِ فوجدتهُ كنزًا ثمينًا قد جمع بين العلوم والآداب والصنائع والزراعة كما تفرّد في حلّ جميع المسائل والمشاكل التي ترد عليهِ منزهًا عن كل الاغراض فهو مؤلف نفيس يشهد لمصنّفيهِ بالبراعة والبلاغة وما حوى صدراهما من سعة المعارف فجزاكم الله خير الجزاء لانكم اجزلتم الفائدة وجئتم بخير خدمة للامّة والوطن . وبالحقيقة ان الانسان لا يملّ

من مراجعتهِ لحلاوة معانيهِ ولا يفتر عن مطالعتهِ لما يجتنيهِ من ثمار فوائدهِ فهو جديرٌ بان يقاس باحسن الجورنالات الافرنجية لانهُ قد جمع فوائد قلما توجد في جورنال واحد من الجورنالات الاجنبية.

ويا حبذا لو كان الوطن العزيز يحظى بشيء آخر ما يحتاج اليهِ غاية الاحتياج وهو مكتبة عمومية تكون نفقتها بالاكتتاب من اهل الخير والاحسان ويجمع فيها ما يمكن جمعهُ من المصنفات العربية والافرنجية ومدينة بيروت مفتقرة جدًّا لمكتبة عمومية تفتح مجانًا لطلاب العلم والادب . فانهُ يوجد في جميع البلدان الاوربية مكاتب مثل هذه وعلى الخصوص في المدن الاميركانية وقلما مررت بمدينة كبيرة او صغيرة لم اجد بها محلاً عموميًّا للقراءة حتى والمدن التي لم يتجاوز عدد سكانها خمسة آلاف قد أُقيم بها محلات مثل هذه فعسى ان يتكرَّم احد محبي الاحسان والخير باعطاء قطعة ارض في محل موافق ويتكرَّم غيرهُ بنفقة البناء ويشتري غيرهما كتبًا لهذه المكتبة

وفي البلدان الاجنبية عدد من السوريين فهولاء وان كانوا بعيدين عن الوطن الَّا انهم لا يزالون يحنون اليهِ ويسرُّون بمساعدتهِ حسب الامكان نظرًا لما شاهدوهُ من نتائج هذه المكاتب . ولا شك ان الذين يقومون بعمل كهذا يخدمون الوطن ايَّ خدمة ويأتونهُ بفوائد لا تحصى فيكتسبون الشكر والثواب ويخلّدون لهم ذكرًا لا يمحوهُ كرور الايام

الداعي

من ستكتن باميركا — حنا عبد النور

اخبار واكتشافات واختراعات

سمع النحل

قال السرجون لُبك بعد تجارب متعدّدة ان النحل ربما كان لا يسمع من الاصوات الَّا الاصوات العالية جدًّا التي يكاد سمع البشر لا يدركها او لا يدركها البتة

فتحت معادن الماس في برازيل سنة ١٧٢٧ ويقدّرون انهُ استخرج منها نحو ثمانية قناطير (القنطار مئتا اقة) من الماس

اهل الصين وذو الذنب

يعتقد اهل الصين انهُ متى ظهر نجم ذو ذنب كان ذلك الهامًا من السماء لسلطانهم باصلاح الاحكام حيث ساءت في مملكتهِ والَّا حلّت عليهِ النقمة والعقوبة . واتفق انهُ عندما ظهر ذو الذنب الاخير كان وزيران من وزراء الصين متّهمين بالرشوة فاتخذ السلطان ظهورهُ علامة قاطعة على وجوب معاقبتهما ولا يبعد انهُ اودى بهما بريئين كانا او مجرمين

خواص الحامض الكربونيك المخدرة

اكتشف العلامة برونسيكار انهُ اذا أطلق مجرى قوي من الحامض الكربونيك على الجزء العلوي من الحنجرة مدة تختلف بين ربع دقيقة ودقيقتين او ثلاث يحصل فيها خدر موضعي تام وخدر عام غير تام في بعض الحيوانات . ولذلك اشار ان يمتحن تاثير الحامض الكربونيك في حناجر البشر بادخالهِ اليها من الفم او المنخرين

ما هي الرائحة

الشائع ان الرائحة اجزاء صغار تنفصل عن الجسم المتصف بتلك الرائحة وتؤثر في عصب الشم فيدركها العقل . ولكنّ طائفة من العلماء تذهب الآن الى ان الرائحة لا تحصل من انفصال الاجزاء الصغار على ما تقدَّم بل من اهتزاز جواهر الجسم المتصف بها . فيكون الاختلاف بينهم وبين الجمهور في تعليل الرائحة كالاختلاف الذي في تعليل النور فان نيوتن واتباعهُ كانوا يقولون ان النور يحصل من انفصال الاجزاء الصغار عن الجسم المنير والجمهور يقول ان النور يحصل من اهتزاز جواهر الجسم المنير . فالقائلون بان الرائحة اهتزاز يجعلونها كالنور والحرارة والكهربائية ويستدلون على صدق قولهم بان قمحة المسك يعبق برائحتها كل ما حولها ولا ينقص وزنها على مر السنين نقصًا يشعر بهِ

هذا ومعلوم ان اقوى الادلة على تموُّج النور هو تعارضهُ اي معارضة بعض امواجهِ للبعض الآخر فيحدث منها ظلام لان هذا التعارض لا يعلَّل الا بتموُّج النور . فان كانت الرائحة اهتزازًا او تموجًا فلا بد من حدوث التعارض فيها اي انهُ لا بد من ان رائحة تزيل اخرى فيحصل من تعارض الرائحتين عدم رائحة . ولعلَّ ذلك هو السبب في ان الكينا تزيل رائحة المسك على ما قرَّرنا حديثًا . واذا ثبت ان الرائحة تموُّج كالنور او الصوت تغيرت كلُّ اقوالنا فيها وحينئذٍ يحتمل ان يكون لكل جسم رائحة ولكننا لا نشعر ببعضها كما اننا لا نشعر بتموُّجات النور التي في تحت الاحمر وفوق البنفسجي في الطيف الشمسي

اكتشف الدكتور رمسي الانكليزي ان رائحة الجسم تثل بحسب قلة ثقلهِ النوعي . ويوافق ذلك ان الكلور ذو رائحة وثقلهُ النوعي ٣٥٫٥ بالنسبة الى الهواء والاكسجين لا رائحة لهُ وثقلهُ النوعي ١٦ وكذلك النيتروجين وثقلهُ النوعي ١٤

قرَّر السائح نردنسكيولد ان الشفق القطبي لا يختفي عن الاماكن القطبية الا اذا حجبهُ ضوء الشمس او القمر لانهُ من الظواهر الثابتة هناك

قيمة العلم في فرنسا

قد فوَّض وزير الزراعة للموسيو باستور مبلغ خمسين الف فرنك لاكمال تجاربهِ في الامراض المعدية . وكانت الحكومة قد فوضت اليهِ سنة ١٨٨٠ مبلغ خمسين الف فرنك وسنة ١٨٨١ مبلغ اربعين الف فرنك ليفيد العالم بعلمهِ ومكتشفاتهِ

دواء وجع الراس

قال الدكتور هالي النمساوي ان وجع الرأس الذي يكون على الجبهة مصحوبًا بارتخاء وقشعريرة وتعب عام في الجسد وعدم القابلية للطعام يزول سريعًا بقمحتين من يوديد البوتاسيوم تذابان في نصف قدح من الماء وتمصان مصًا حتى لا يبقى منها شيء بعد عشر دقائق من الزمان

طول السكك الحديدية التي مدّت سنة ١٨٨٢ في الولايات المتحدة ٩١٧١ ميلاً وطول التي مدّت سنة ١٨٨١ هو ٦٦٤٩ وطول التي مدّت سنة ١٨٨٠ هو ٥٣٤ ميلاً

اقدم شجرة في الارض

يقال ان اقدم شجرة في الارض هي شجرة بو في مدينة امارابورا في برمه بالهند . والمظنون انها زُرعت قبل المسيح بمئتين وثمانٍ وثمانين سنة فيكون عمرها اكثر من ٢١٧٠ سنة . والظاهر ان ما يقال عن عمرها صحيح فقد ورد ذكرها في تواريخ الهنود مرارًا منها سنة ١٨٣ بعد المسيح و٢٢٣ بعده وهلمّ جرًّا الى يومنا هذا . وهي عند الهنود شجرة مقدسة ويزعمون انها فرع من التينة التي اتكأ عليها بوذه عند ارتقائهِ من رتبة البشر الى رتبة الآلهة ولذلك نذر لها كثيرون من ملوك الهنود اموالهم واملاكهم . ويحجّ اليها الناس من الاصقاع البعيدة ويرجعون حاملين اوراقها المتساقطة بركةً لهم ولغيرهم ولا يستحلون قطف ورقة عنها

هذا وفي الخليل سنديانة يزعمون انها بلوطة ممرا التي ضرب ابرهيم الخليل خيامهُ تحتها . وهي سنديانة من كبار الشجر ولا شكَّ في انها كبيرة العمر جدًّا . وفي بلاد الانكليز سنديانة عمرها الف سنة

احتراق المراسح

يقال انهُ احترق في اوربا سنة ١٨٧٨ و١٨٧٩ و١٨٨٠ مئتان واثنان وخمسون مرسحًا مات فيها ٤٢٧٠ نفسًا ونحوهُ ٢٤٠٠ نفس

مغطس الزيت

مدح بعضهم استعمال المغطس التالي وصفهُ لزيادة لمعان الحرير بعد صبغهِ صبغًا اسود . وهو ان يذاب جزءان من الصودا المتبلور في مئة جزء من الماء . ثم يضاف اليها زيت الزيتون حتى يبقى الزيت طافيًا على وجهها . ويمكن ان يزاد الصابون على ذلك ثم يغط الحرير فيهِ فيصير يعكس النور فيظهر ابيض اللون ولازالة ذلك يغسل بالماء المحمض بحامض الليمون او بحامض الطرطير او بالحامض الخليك

مستودن هائل

المستودن حيوان من الحيوانات المنقرضة عن وجه الارض يشبه الفيل في شكلهِ ويزيد عنهُ في كبر جسمهِ وقد وردت الاخبار الآن ان الاستاذ مارش الاميركي المشهور اكتشف هيكل مستودن ضخم جدًّا طول سلسلتهِ الفقرية من رأسهِ الى عجزهِ اربعون قدمًا وارتفاع كلٍّ من رجليهِ ٢٢ قدمًا وثقل السن من اسنانهِ من ليبرتين الى ثلاث ليبرات

مركبات كهربائية

ذكرنا سابقًا ان البيسكل والتريسكل عجلتان يركب الانسان عليها ويديرها برجليهِ فيذهب مسرعًا حتى يسبق جياد الخيل . على ان ذلك لا يتيسر لهُ الاَّ في السهل فاذا اتى تلاً التزم ان ينزل عن عجلتهِ ويدفعها امامهُ ماشيًا. وقد جدَّ في هذه الاثناء انهم اخترعوا اختراعًا بديعًا في تسيير التريسكل بقوة الكهربائية المذخرة فيركبها الانسان فتسير بهِ من نفسها حتى اذا اتى التل وزاد على القوة الكهربائية قوة رجليهِ صعدت العجلة بهِ على التل ايضًا. وللكهربائية فائدة اخرى غير تحريك العجلة وهي انارة الطريق امام راكبها

ماء الشب لاطفاء النيران

اشار المسيو دوماس الكيماوي الفرنسوي الشهير بتذويب الشب الابيض في الماء الذي تطفأ بهِ النيران بناء على انهُ يقي ما يقع عليهِ من الاحتراق. وقد اشار وزير داخلية فرنسا باعطاء التسهيلات اللازمة لشركات الحريق لكي تستخدم مذوَّب الشب

تدقيق بعض الجرائد

نشرت بعض الجرائد الانكليزية اليومية والاسبوعية ان القائد كيتز ألمع باشارات عن راس الهرم الكبير في الجيزة فرئيت اشاراتهُ من الاسكندرية والبعد بينهما مئة وعشرون ميلاً. وقد غفلت عن ان تحديب الارض في هذه المسافة لا يقل عن الف وثماني مئة قدم والهرم الكبير ينقص عن خمس مئة قدم . فكتب بعضهم الى ذلك القائد يستخبرهُ عمَّا كان فاجابهُ ان الاشارات المذكورة رُئيت من القاهرة لا من الاسكندرية وذلك على بعد اثني عشر ميلاً فقط . فاستطالت المسافة عشر مرات قبل ان بلغت بلاد الانكليز

احسن المياه لترويب الكلس ماء المطر او ماء الثلج والماء الذي لا يرغي فيهِ الصابون جيدًا لا يصلح لترويب الكلس

قِدَم التمدن البابلي

اكتشف الخواجه رسَّام في خرائب بابل اسطوانة من ايام نابونيدس عليها كتابة مفادها ان ذلك الملك كان يحفر تحت اسس هيكل اله الشمس بسبَّارا قبل موت الملك نبوخذ نصر بخمس واربعين سنة فوجد اسطوانة نارامسين بن سرغون الذي لم يرَهُ احدٌ منذ "٣٢٠٠" سنة. وعليهِ فالملك نارامسين كان قبل التاريخ المسيحي بثلاثة آلاف وسبعاية وثلاثين سنة وكانت صناعة النقش متقنة في ايامهِ .كذا اوردت الخبر جرائد اوربا وهو مخالف لما يعوَّل عليهِ حتى الآن عند علماء الآثار والتاريخ من تاريخ التمدن البابلي

بطرية نورية

هي بطرية كهربائية تظهر فيها الكهربائية عند تعريضها للنور وتصنع من اناء زجاجي مربع فيهِ ١٥ جزءًا من ملح الطعام و٧ اجزاء من الشب الازرق مذابةً في ١٠٦ اجزاء من الماء ويوضع في هذا السائل اناء صغير مسامي فيهِ زئبق ويوصل قطب من البلاتين الى الزئبق وقطب من كبريتت

الفضة الى المذوّب ويوصل القطبان بكلفنومتر وتوضع البطرية كلها في صندوق حجبًا لها عن النور فاذا عرضت البطرية لنور الشمس زاد انحراف ابرة الكلفنومتر واذا قل النور بمرور الغيم او نحو ذلك قل انحراف الابرة

ضوء الشمس والقمر

جرّب العلاّمة السر وليم طمسن بعض التجارب حديثًا في مقابلة ضوء الشمس والقمر بضوء الشمع . وذلك بادخال ضوء الشمس والقمر من ثقب ثُقب بدبوس معروف قطرهُ فوجد ان نور البدر جزء من واحد وسبعين الف جزء من ضوء الشمس مع ان بُوكر وجد قبلهُ ان نور البدر جزء من ثلاثماية الف جزء من ضوء الشمس وولستن وجدهُ جزءًا من ثماني مئة الف جزء وزلنر وجدهُ بطريقتين مختلفتين تارة جزءًا من ٦١٨ الف جزء وأُخرى جزءًا من ٦١٩ الف جزء . هذا وطريقتا زلنر افضل من طريقة طمسن لان دخول النور من ثقب دقيق كما في طريقة طمسن تجعلهُ عرضة للتشرُّف . ووجد طمسن ايضًا ان ضوء الشمس الذي يصل الى الارض بعد امتصاص الهواء لهُ اسطع من ضوء الشمعة بثلاثة وخمسين الف ضعف

صبغ جلود الكفوف

تصبغ جلود الكفوف عادةً بان تدهن بالصباغ دهنًا بفرشاة . الّا ان ذلك يستغرق وقتًا طويلاً ويلوث حروف الجلد على الجانب الذي يلي اللحم ويجعل الصبغ متفاوتًا في الشدّة والخفّة ولو مها اتقن دهنهُ ولهذا اكتشف رجل يسمّى جوزف برون طريقةً جديدةً لصبغ الكفوف باستخدام قوة التباعد عن المركز . وذلك بان يشدّ الجلد المراد صبغهُ على مركز قرص يدور دورانًا افقيًا ويوضع الصباغ في المركز ايضًا ويدار القرص سريعًا فينتشر الصباغ على الجلد كلهِ ويتطاير عن حروفهِ ثم يجمع ويصبغ بهِ الجلد ثانيةً وهكذا حتى يتم صبغهُ . واما الصباغ فيصبُّ في وسط القرص بطلمبا او يوضع في وعاء اعلى من القرص فيسيل منهُ اليهِ . فيصبغ الجلد كذلك صبغًا ثابتًا متساوي الكثافة على كل اجزائهِ في عشر دقائق او ربع ساعة من الزمان . وقد وُجد ان الطلمبا الواحدة تكفي لصبّ الصباغ في خمسة اقراص ولا يلزم لادارتها الّا رجل واحد . وعلى هذا المعدَّل يصبغ الرجل الواحد في اثنتي عشرة ساعة مئة وخمسين جلدًا صبغًا جيدًا متقنًا خاليًا من العيوب

امهات مدن الدنيا

ان من يطالع كتابًا من كتب الجغرافية مما طُبع منذ اربعين او خمسين سنة يرى فيهِ ان باكين قصبة الصين ويدو قصبة اليابان اكبر مدن الدنيا وان لندن قصبة بلاد الانكليز فيها نحو مليون ونصف من السكان فقط . اما الآن فلم يبقَ للمدينتين الأُوليَين اعتبار في جنب لندن وباريز ونيويورك لان سكان باكين الآن نحو مليون فقط وسكان يدو نحو تسع مئة الف واما لندن ففيها مع ضواحيها نحو خمسة ملايين وبالتدقيق ٤٧٦٤٣١٢ وفي باريز ٢٧٤٧٠٠٠ نفس وفي

نيويورك والمدن المتصلة بها ١٩٤٢٠٠٠ نفس . واذا زاد سكان نيويورك في المستقبل على نسق زيادتهم في السنين الماضية لا يمضي خمسون سنة حتى تصير اكبر مدن الدنيا . وزيادة المدن في اميركا لا مثيل لها فان مدينة شيغاغو كان فيها منذ نحو ثلاثين سنة ثلاثون الفًا فقط واما الآن ففيها اكثر من خمس مئة الف

اطفاء زيت الكاز بالنشادر

من المعلوم ان في ماء النشادر القوي كثيرًا من غاز النشادر وهذا الغاز لا يُشعل ولا يشتعل واذا احاط بمادة مشتعلة قطع الهواء عنها فاطفأها ومنعها من الاشتعال ما لم يكن المكان الذي هي فيهِ واسعًا جدًّا او مطلق الهواء . وبناء على ذلك اذا وضع مع براميل زيت الكاز قناني ملآنة بماء النشادر (الامونيا) كانت لها كحارس يحرسها من الاشتعال فاذا اشتعل منها برميل وقعت القنينة عنهُ وانكسرت وخرج غاز النشادر منها فاطفأ النار

حرق الكتب المخلة بالآداب

يقال ان امرأة فرنسوية ياعة كتب سمعت مرةً الاب برغرد يعظ ضد الكتب المخلة بالآداب فأثر فيها كلامهُ شديدًا حتى انها دعتهُ الى مكتبتها وطلبت اليهِ ان يدلها على كل الكتب المخلة بالآداب فوجد عندها ما قيمتهُ ستة آلاف فرنك فحرقتها امامهُ في الحال

عابد الكتب

روى دزرائيلي ان مغليابثي الكتبي الفلورنسي كان يأكل ويشرب وينام ويقوم بين كتبهِ . وكان بيتهُ مملوءًا من الكتب ولم يكن في غرفهِ مكان خالٍ من الكتب الاَّ الطريق التي يمر فيها من غرفة الى اخرى وكانت رزم الكتب تصل الى السقف وتملأُ كل قسم من البيت حتى الدرج والدهليز وكل بقعة لا يصل اليها المطر . ولم يكن يخرج من بيتهِ الاَّ نادرًا ولا يخلع ثيابهُ حتى تبلى وتقع من نفسها وكان فراشهُ الكتب وغطاؤُهُ الكراريس وطعامهُ البيض والخبز والماء لا غير

مسائل واجوبتها

(١) من حلب . أصواب قول القائلين ان التعقل صادرٌ عن التركيب التشريحي

ج . ان مسألتكم هذه غامضة ولعل مرادكم بالتركيب التشريحي تركيب الدماغ التشريحي لان البعض يزعمون ان التعقل ليس الاَّ فعل الدماغ كما ان الهضم فعل المعدة والامعاء والتنفُّس فعل الرئتين والحركة فعل العَضَل . وعندنا ان هذا القول ليس بصحيح وستاتي ادلتنا على فسادهِ في الجزء الآتي ان شاء الله

(٢) ومنها . أصواب زعم القائلين انهُ يوجد

في الانسان روح حيوانية ممتازة امتيازًا جوهريًا عن النفس العاقلة

ج . ان كان المراد بالروح الحيوانية الحياة وهو ما نفهمهُ نحن فجوابهُ ان الحياة تمتاز عن العقل من وجوهٍ عديدة وان كان المراد بها قوًى اخرى غير الحياة وغير النفس الناطقة فليس هناك الاَّ الافعال المنعكسة كمعرفة الرضاع وما شاكل . ومهما يكن المراد من الروح الحيوانية فهي الآن من الالفاظ التي قد الغيت من كتب العلماء ولا يلتفت اليها اذ لم يبقَ لها معنًى

(٣) ومنها . أكانت ايام الخليقة كايامنا الطبيعية ام ادهارًا

ج . يعتقد علماء هذه الايام ان ايام الخليقة كانت ادوارًا لا يعلم طولها الاَّ الله . ولا نظن ان احدًا ممن اطَّلع على علوم هذا الزمان وعرف حقائقها يخالفهم في اعتقادهم هذا . بل كل الذين يعتمد على علمهم وقولهم يذهبون في هذه القضية كذلك لاهوتيين كانوا او غير لاهوتيين

(٤) ومنها . صفوا لنا وصفةً تمنع الشعر من السقوط

ج . احسن وصفة استعملت ونجحت هذه الوصفة وهي اوقيتان (١٦ درهمًا) من روح النشادر المعطر واوقيتان من كلٍّ من الكليسرين وماء الورد ونصف اوقية من صبغة الذرَّاح وما يكفي لترويق مزيج هذه المواد من الكحول . يدهن الرأس بمزيجها عند اللزوم

(٥) من ستكتن باميركا . هل التاريخ المسيحي الشائع هو من حين ولادة المسيح ام من حين خروجهِ من مصر

ج . من حين ولادة المسيح ولكنهُ اقل مما يجب باربع سنين

(٦) ومنها . هل تعلمون بوجود معادن الذهب او الفضة في جبل لبنان

ج . ليس فيهِ معادن ذهب والمرجح ان ليس فيهِ معادن فضة

(٧) اذا حُلَّ هيبوسلفيد الصودا بذوب اليود فهل يفقد شيئًا من مفعولهِ وخصائصهِ

ج . نعم وينفرد الكبريت

اما باقي مسائلكم فلا يمكننا الاجابة عليها في المقتطف لانها مذهبية خلافيَّة

(٨) من الرملة . كيف يتنفس الجنين وهو في الرحم ولماذا لا يصوت وهو هناك كما يصوت عند ولادتهِ

ج . اما من جهة تنفسهِ فهو لا يتنفس ولا حاجة لهُ بالتنفس لان الدم الذي يأتيهِ يكون مطهرًا بتنفس امهِ . واما من جهة عدم صوتهِ فلانهُ لا يتنفس ولا صوت بلا تنفس (المراد هنا بالصوت البكاء ونحوهُ)

(٩) ومنها . متى أُطفئ المصباح فاين يذهب النور

ج . اذا اردتم بالنور اللهيب فجوابنا عليهِ انهُ غاز فيهِ دقائق صغيرة محماة الى درجة تنير فيها فاذا اطفئ المصباح لم تعد هذه الدقائق حامية كما كانت لترى . واذا اردتم بالنور ما ينبعث من المصباح وينير

الاجسام التي حولنا فجوابنا عليه ان هذا النور تموج في دقائق الاثير ينبعث من المصباح بسرعة فائقة تبلغ نحو الف ميل في الثانية من الزمان ولقرب المصباح من العين بالنسبة الى هذه السرعة العظيمة نشعر بزوال النور حالاً بتطفئ المصباح . ولكن لو كان الجسم المنير بعيداً عنا جداً مثل احدى النجوم الثوابت التي لا يصل نورها الينا الا بعد سنين من خروجه منها ثم انطفأ ذلك الجسم بغتةً لكنا نراه منيراً بعد انطفائه بسنين وذلك بالنور الذي كان مسافراً الينا كل تلك المدة

اما باقي مسائلكم فسنجيب عليها في مرة اخرى

(١٠) من المنيا بمصر . بماذا يصير الزئبق جامدًا كباقي المعادن قابلاً للطرق والانسحاب واحتمال درجة حرارة النار

ج . البرد الشديد يجمّد الزئبق ولكن لا يعلم اذا كان يصير حينئذٍ قابلاً للطرق والانسحاب . اما احتمال درجة حرارة النار فلم نفهم مرادكم به فاذا اردتم انه يحمَى بالنار ولا يسيل فذلك لا يمكن ابدًا لان الزئبق يسيل على درجة الجليد وتحتها باكثر من سبعين درجة ف

(١١) ومنها . ما هي الاجزاء التي تزيل الحبر عن الورق

ج . مذوب جزئين من كلوريد القصدير في اربعة اجزاء ماء يمسح به الورق بفرشاة ناعمة ثم يجاز في ماء بارد . هذا حبر الخط واما حبر الطبع فلا يزال

(١٢) من بيروت . نرى بعض المكابيس الافرنجية خضراء جميلة اللون فكيف يصبغ بها حتى يصير لونها كذلك

ج . تكبس في خل ابيض وهو غير مضر ولكنه دون الخل العادي طعمًا ثم يلون بعضها بالنحاس ولونها هذا يجعلها سامَّة ولو مهما كان مقدار النحاس قليلاً لانه يجتمع في البدن من مرة الى اخرى حتى يصير مقدارهُ كافيًا لتسميم الشخص الذي يجتمع في بدنهِ واما نحن فاياكم وهذه المكبوسات واصنعوا لانفسكم مكبوسات اعتيادية بخل من خل بلادكم فانهُ اطيب واسلم عاقبة ولا تشتروا السم في الدسم

(١٣) من الشوير . ما هو كلوروكبريتات الصودا وما هي فوائدهُ وبماذا يعرف في اللغة العربية

ج . هو ملح مزدوج كما يظهر من اسمهِ ولم نعثر له الآن على فوائد خصوصية ولا اسم له في العربية غير الاسم المعرَّب المذكور

(١٤) ومنها . ما هو غاز الاوزون

ج . المرجَّح انهُ اكسجين متكاثف الى ثلثي جرمهِ

(١٥) ومنها . لماذا يكثر الدخان عند اشتعال قنديل الكاز قبل وضع المدخنة عليهِ ويختفي بعد وضعها

ج . يكثر قبل وضع المدخنة لان الاكسجين اللازم للاشتعال غير كافٍ للاتحاد بكل كربون (فحم) الزيت واما اذا وُضعت المدخنة فيحمى الهواء الذي ضمنها حالاً ويصعد لخفتهِ فياتي هواء آخر وبذلك يمر على اللهيب مجرًى من الهواء فيهِ اكسجين كافٍ لاشعال كل كربونهِ . وسياتي لنا في ذلك كلام مفصل

(١٦) من حاصبيا . لماذا نشاهد ضوء القنديل الموقد داخل الزجاج

ج . لان الزجاج شفاف اي انهُ جسم لا يصد النور عن المرور فيهِ فتمرُّ امواج النور من بين جواهرهِ حتى تصل الى العين بخلاف الاجسام التي ليست بشفافة فانها لا تؤذن لامواج النور بالمرور من بين جواهرها بل تصدُّها فتلاشيها وتطفئها او تدفعها وتعكسها الى جهةٍ اخرى

(١٧) ومنها . لماذا يغشى الضباب بعض الاماكن ايام الصيف ولا يكون في اخرى

ج . ان الضباب يحصل من برد الهواء الرطب فتتكاثف الرطوبة التي فيهِ فيحصل منها الضباب . ولذلك ترى الضباب يكثر في الاماكن الواطئة القريبة من الانهار والبحيرات والبِرَك وما شابهها لان تلك الاماكن تشعُّ الحرارة اكثر مما تشعها المياه التي بجانبها فتبرد اكثر منها . ثم اذا جرى هواء المياه الى تلك الاماكن يبرد عليها فتتحول رطوبتهُ الكثيرة الى ضباب واذا جرى هواؤُها الى المياه يبرّد هواء المياه ويحوّل رطوبتهُ الكثيرة الى ضباب . ولا يكون ضباب في الاماكن الاخرى لعدم وجود ذلك

(١٨) من بيروت . من اين تستخرج الكينا ومتى كان ابتداء استخراجها

ج . السنكونا او شجرة الكينا وهي شجرة من اشجار اميركا الجنوبية توجد فيها بين ٢٠° من العرض الجنوبي و ١٠° من العرض الشمالي . ومن قشرها يستخرج الكينا او الكينين والسنكونا او السنكونين وتبقى خضراء على مدار السنة وازهارها بيضاء او حمراء طيبة الرائحة ولها انواع مختلفة الكينين في بعضها اكثر من السنكونين والسنكونين في بعضها اكثر من الكينين وكلها قشورها مرة الطعم ولكن الخبير يميز بينها بسهولة . ويُجلَب قشر الكينا من بوليفيا وجنوبي بيرو وحيث يستخرجهُ الهنود من السنكونا بعد قطعها ويجففونهُ في الشمس ويحزمونهُ ويلفونهُ بالصوف والجلود وقد قلَّت اشجار الكينا كثيرًا في وطنها الاصلي ولم يحاول احد تجديد زراعتها هناك الّا ان الدنيمركيين زرعوا شيئًا منها حديثًا في جزيرة جاوا وكذلك الانكليز في بلاد الهند . والهنود بيرو يسمون هذه الشجرة كينا ولم يثبت انهم كانوا يعرفون فائدتها قبل دخول الاسبانيين الى بلادهم . ثم ادخلت قشرها الى اوربا اميرة سنكون امرأة والي بيرو لان زوجها شفي بها من الدور فسميت قشر سنكونا او مسحوق الاميرة . ثم نقلهُ اليسوعيون الى رومية فسمّي قشر اليسوعية او مسحوق الاباء وكانت الليبرة من قشرها تباع في اوربا حينئذٍ بمئة ليرة واما استخراج الكينا منها فلم يتهيأ لاحد حتى اوائل هذا القرن

(١٩) من لبنان . كيف يصبغ الترميد باللون الاحمر

ج . انظروا وجه ٤٠٤ في الجزء السابع من مقتطف هذه السنة

اما بقية المسائل الطبيَّة والعلميَّة والتاريخيَّة فستأتي اجوبتها في الجزء التالي ان شاء الله

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

امثال افرنجية في الاقتصاد (التوفير)

قال فرنكلين الاميركي اياك والتبذير فان النش القليل يغرق المركب الكبير وقال بن من ربى ابنهُ على الاقتصاد افادهُ أكثر ممن يخلف لهُ تركة وافرة. وقال لويس الثاني عشر افضّل ان ارى رعاياي يضحكون على بخلي من ان اراهم يبكون من اسرافي. وقال أهلبرتن الغني من زاد دخلهُ على نفقتهِ والفقير من زادت نفقتهُ على دخلهِ

المكاتب

يرى بعض الافرنج ان البيت لا تتم زينتهُ الاَّ بمكتبة وهم يعتنون باتقان المكاتب وانفاق النفقات الكثيرة عليها ولو لم يستعملوا كتبها وبعضهم يضعون خزائن الكتب في بيوتهم ويصورون الكتب عليها تصويرًا تكميلاً لزينة البيت. وعندنا ان وجود المكتبة في البيت مما يعين على تربية الاولاد وتدريبهم في طرق الخير ولا سيما اذا كان فيها كتب ادبية وعلمية تلذ لهم مطالعتها. وقد حان الوقت لاهالي بلادنا ان يقتدوا بالافرنج (او بقدماء العرب) في اقتناء الكتب كما اقتدوا بهم في اكثر الامور فانك قلما تدخل بيتًا كبيرًا من بيوت بيروت ولا تجد فيهِ من الثريات والمرايا وغيرها من الاثاث الفاخر الثمين ما لو انفق عشر ثمنهِ على مكتبة لزادت بهاقيمة البيت اضعافًا ناهيك عن فوائد الكتب التي تفوق الحصر

المعكروني

في كل مئة درهم من الحنطة نحو ٦٩ درهمًا من المواد التي اذا أكلت تولد الحرارة و١١ درهمًا من المواد التي تكوّن اللحم في من يغتذي بها. والمعكروني انابيب من عجين الحنطة الكثيرة الجبل فاذا طبخت واضيف اليها قليل من الجبن صارت طعامًا كثير التغذية كالخضر المطبوخة باللحم الكثير

تاديب الصغير

جاء في مجاني الادب: قالت الحكماء مَنْ أدَّب ولدهُ صغيرًا سُرَّ بهِ كبيرًا. وقالوا: اطبع الطين ما كان رطبًا. وأعدِل العود ما كان لدنًا. وقال صالح ابن عبد القدّوس

وانَّ مَن أدَّبتهُ في الصبا كالعودِ يُسقَى الماء في غرسهِ
حتى تراهُ مورقًا ناضرًا بعدَ الذي ابصرتَ من يبسهِ
والشيخُ لايَترُكُ أخلاقَهُ حتَّى يُوَارَى في ثرَى رمسهِ
اذا ارعوَى عادَ لهُ جهلهُ كذي الصبا عادَ الى بلسهِ
ما تبلغُ الاعداء من جاهلٍ ما يبلغُ الجاهلُ من نفسهِ

قال بعضهم في سوء تربية صغير

فيا عجبا لمن ربَّيتُ طفلاً أُلقّمهُ باطرافِ البنانِ
اعلّمهُ الرمايةَ كلَّ يومٍ فلمَّا اشتدَّ ساعدهُ رماني
اعلّمهُ الفتوَّةَ كلَّ وقتٍ فلمَّا طرَّ شاربهُ جفاني
وكم علّمتُهُ نظمَ القوافي فلما قالَ قافيةً هجاني

قال بعض الحكماء: الحياء في الصبي خيرٌ من الخوف. لانَّ الحياء يدلُّ على العقل والخوف يدل على الجُبن (لابن عبد ربّهِ)

ما ينبغي للوالد في تربية ابنهِ

وايضًا ينبغي للوالد ان لا يسهو عن تاديب ولدهِ. ويحسن عندهُ الحَسَن. ويقبح عندهُ القبيح. ويحثهُ على المكارم وعلى تعلم العلم والادب

قال ابن عتبة يوصي مؤدّب ولدهِ: ليكن اوّل اصلاحك بنيَّ اصلاحك لنفسك. فان عيوبهم معقودة بعيبك. فالحسن عندهم ما فعلتَ. والقبيح ما تركتَ. علّمهم الدّين ولا تملّهم فيهِ فيتركوهُ. ولا تتركهم منهُ فيهجروهُ. وروّهم من الشعر اعفّهُ. ومن الكلام اشرفهُ. ولا تخرجهم من علمٍ الى علمٍ حتى يحكموهُ فانَّ ازدحام الكلام في السمع مضلّةٌ للفهم. تهدّدهم بي وادّبهم دوني. وكن كالطبيب الذي لا يعجل بالدواء قبل معرفة الداء. وجنّبهم محادثة السفهاء. وروّهم سير الحكماء (لكمال الدين الحلبي)

واوصى الرشيد مؤدّب ولدهِ الامين فقال. ان امير المؤمنين قد دفع اليك مهجة نفسهِ وثمرة قلبهِ. فصيّر يدك عليهِ مبسوطة وطاعتك عليهِ واجبة. أقرئهُ كتب الدين. وعرّفهُ الآثار. وروّهِ الاشعار. وعلّمهُ السنن وبصّرهُ مواقع الكلام. وامنعهُ الضحك الّا في اوقاتهِ. ولا تمرُر بك ساعة الّا وانت مغتنمٌ فيها فائدة تفيدهُ اياها من غير ان تخرُق بهِ فتميت ذهنهُ. ولا تمعن في مسامحتهِ فيستحلي الفراغ ويألفهُ. وقوّمهُ ما استطعت بالقرب والملاينة. فان اباها فعليك بالشدّة والغلظة (للشريشي)

تاثير الاحوال الخارجيَّة في الاخلاق [1]

جاء في تعريف البعض للاخلاق انها "سلطان الارادة على عواطف الانسان" فجردها عن فعل كل فاعل خارجي يؤثر فيها ولكنهُ قال ما يفهم منهُ ان ضعف العقل يؤثر في الاخلاق. فانا ارى في ذلك تناقضاً ظاهرًا لان ما يؤثر في العقل يؤثر ايضاً في نتائجهِ والاخلاق هي احدى نتائج العقل والعقل يتأثر بالاحوال الخارجيَّة فهي اذًا تتأثر بالاحوال الخارجية وذلك هو المراد بيانهُ في ما يلي

وقبل الشروع في ذلك ابيّن علاقة الجسد بالعقل دفعًا للايهام فاقول ان كل ما نكتسبهُ من المعارف ناتجٌ عن فعل الاحوال الخارجية بالعقل بواسطة اعضاء الحواس التي هي العينان والاذنان والفم والانف وسائر اعضاء اللمس التي تؤدي التأثيرات الى الدماغ فتشعر النفس بها. ولما كان العقل مصدر التمدن ومركز الآداب فما يؤثر فيهِ يؤثر في نتائجهِ. وبما ان علاقة الجسد بالعقل شديدة وكذلك علاقة العقل بالجسد فما أثَّر في الجسد يؤثر في العقل وبانفعال العقل ينفعل الجسد كما يشاهد في حالة المرض والنوم فبراحة الجسد يرتاح العقل وبانفعال العقل ينفعل الجسد فالمحموم مثلاً يعتريهِ الهذيان ومن حَسُنت لهُ الاحوال طاب نفسًا وقرَّ عينًا فبدت على وجههِ علامات السرور وحسنت اخلاقهُ. ومن ساءت لهُ الاحوال قلق بالهُ واشتدَّ غيظهُ وصدرت عنهُ امور يستقبحها غيرهُ ولا يستحسنها هو

والاسباب التي تؤثر في الاخلاق عديدة منها الاقليم ويُعرَف بالمناخ وتغيُّر احوال المعيشة. ويظهر تأثير ذلك في الذين ينتقلون من محل الى آخر يختلف عنهُ هواءَ فانهم كثيرًا ما يصابون بالامراض الشديدة لاختلاف الهواء والمآكل. فان السوري مثلاً لا يناسبهُ ما يناسب الروسي ولا الروسي ما يناسب السوري لان كريات الدم تتأهل في كلٍّ منهما لتمثيل ما يناسب هواء بلادهِ واحوالها فمتى تغيرت عليها الاحوال تتأثر فيتأثر الجسد بذلك ويتأثر العقل ايضاً والاخلاق. ومعلوم ان اختلاف الاقاليم كثيرًا ما يؤثر في الامزجة البشرية فيغيّرها ويغيّر العوائد والاصطلاحات ايضاً ولذلك ترى سكان الجبال الباردة اصحاء البنية بالاجمال ذوي شجاعة وشهامة واقدام اشداء البأس يقتحمون المخاطر والمشقات بخلاف اهل السواحل الحارة كافريقية مثلاً فانَّ الكسل والجبانة والبلادة وعدم الحماسة والشهامة آخذة منهم كل مأخذٍ

فاذا فعلت الاسباب المشار اليها في شخصٍ واحدٍ غيَّرت طباعهُ القديمة الى طباعٍ جديدة واذا فعلت في فئةٍ من الناس غيَّرت عوائدهم واطوارهم واخلاقهم ثم اذا امتدت هذه التغيرات من الآباء الى البنين يصيرون اجيالاً من الناس متفاوتة في العقول مختلفة في العوائد والاميال. وهذا ما جعل الجنس

(1) كان الواجب ان توضع في باب المناظرة فتأخرت سهواً

البشري ثلاثة اقسام رئيسة وهي القوقاسي والمغولي والزنجي عدا عن الفرعية التي اضرب عنها صفحًا وخصّ كلّ قسم بصفات تميّزها عن غيرها . وهذا ايضًا ما ادّى الى اختلاف الامزجة بين دموي وعصبي ولمفاوي وسوداوي وغيرها بعد ان كان البشر كلهم ذوي صفاتٍ واحدة ومزاج واحد

هذا ما كان من تاثير الاحوال الخارجية الطبيعية في الاخلاق وللوسائط البشرية تأثير عظيم في اخلاق بعضهم البعض لا محلّ لذكرهِ هنا انطون حداد

هدايا وتقاريظ

النزهة الخيرية

تاليف الفاضل البارع الحاج حسن لازاغلي

ورد علينا نسختان من النزهة الخيريّة في موافقة شهور الاعاجم للشهور القمرية بالتقويم والاصطلاح لسنة ١٣٠٠ هجريّة احداهما بالعربيّة والأُخرى بالفرنسويّة . وقد حلّاها مصنّفها الفاضل بنبذة في ملوك العرب قبل الاسلام في اليمن وغيرها كملوك الحيرة وغسان وجرهم وكندة وآخرين متفرقين وكبني كنعان والبربر وامة عاد والعمالقة واخبار العرب البائدة وذكر العرب العاربة وبني حمير وكهلان وغير ذلك علاوة على اسماء السلاطين العظام والدولة الحسينية والبيت الحسيني ونحوها مّما سبقت الاشارة اليهِ في السنين الغارطة . فاكرم بها تحفةً واحبب بها نزهةً

اطلسان

قد اتحفتنا المطبعة الاميركيّة اطلسين احدهما يتضمن خارتة الكرة الارضيّة والارض حسب رسم مركاتور وقاراتها وبعض ممالكها كالمملكة العثمانية وفلسطين وجزائر بريطانيا والولايات المتحدة والآخر اطلس الكتاب المقدّس لتوضيح تاريخ العهد القديم والعهد الجديد . كتوضيح تفريق الامم بعد الطوفان . وبلدانهم في العهد القديم . وسفرات بني اسرائيل . وبلاد مصر وطورسينا . والارض المقدسة حسب تقسيمها عن يد يشوع . ومملكتي يهوذا واسرائيل . ومملكة شاول وداود وسليمان . واراضي سبي يهوذا واسرائيل . واورشليم القديمة والحديثة . وفلسطين في ايام المسيح . وفي هذه الايام . وخيمة الاجتماع . وبحر الجليل . وسفرات بولس . واديان العالم . والاطلسان متقنان غاية الاتقان صغيرا الحجم واضحا الكتابة طبعا في ايدنبرج للمطبعة الاميركية بالاسماء العربية ويحتويان من اسماء المدن والبلدان اكثر مما يحتويهِ اطلس آخر من الاطالس العربيّة . يباعان في مطبعة الاميركان في بيروت

محاضرات متنظفات

هذا كتيّب يصدر مرتين في الشهر باللغة التركيّة وتتخلّلهُ اشعار وحكم عربيّة . وقد بعث لنا منشئوهُ البارعون ثلثة الاجزاء الأُولى منهُ وقد طبعوا على جلد كلّ منها ما حثهُ ان ينقش على صفحات الاذهانِ وهو

الجهلُ يخفض كلَّ مرفوع الذّرى
والعلمُ يرفعُ كلَّ من لم يرفَعِ

والمحاضرات المذكورة تطبع بالاستانة وتطلب من اصحابها

ترجمان انكليزي وعربي

للقس انطون تيان دكتور في الفلسفة وعضو في المجمع الملكي الاسيوي في بلاد الانكليز

هذا ترجمان لطيف الحجم جليل النفع لكل انكليزي يرغب في تعلم العربيَّة العاميَّة الفاظهُ عربية وانكليزية وحروفهُ افرنجية ليتسهَّل على الطالب تعلم الالفاظ منهُ دفعة واحدة . وقد الفهُ صاحبهُ الفاضل للانكليز المتوطنين في الديار المصريَّة وغيرهم من الاجانب

تاريخ سورية

قد سبق ذكرنا لهذا الكتاب الجامع المفيد بل الفريد في تاريخ سوريَّة باللغة العربيَّة . وقد بلغنا ما سرَّنا من اقبال ابناء الوطن على اقتنائهِ ونحن الآن نعلن لجميع قراء المقتطف ان الادارة قد قبلت وكالتهُ بالسرور فمن شاء ابتياعهُ فليطلبهُ منها راسًا

الشركة الخيرية

لطائفة الروم الكاثوليك في بيروت

انشئت هذه الشركة في بداءة العام الحاضر وغرضها "تدارك ذوي البأساء" من ابناء الطائفة الكاثوليكية" والتوسيع على من ضاقت في وجهه وجوهُ الرزق" وقد اصدرت كراسة صدرتها بخطبة نيافة الفاقدس السيد الجليل ملاتيوس الفكاك مطران الطائفة المذكورة في بيروت واتبعتها بقوانينها واسماء عمدتها فنتمنى لها النجاح في هذا العمل المبرور

خرائب حكمون

حكمون خِرَب غربي مرسين وتبعد عنها نحو ساعتين ويقال انها خِرَب مدينة قديمة سمّيت اولاً سولوس ثم پمپيوپوليس اي مدينة پمپيوس . وقد اخبرنا بعض من يوثق بكلامهم انهُ زار تلك الخرائب حديثًا فوجد فيها واحدًا واربعين عمودًا منتصبة ومصنوفة صفين متوازيين وينتؤ من اعاليها نتوات على زوايا قائمة . وان اهالي مرسين يبنون مدينتهم الآن بحجارتها فلما كان بعض بنائيها يقلعون الحجار وجدوا تمثالاً مقطوع الراس شبيهًا بالتمثال الذي امام دار الحكومة ببعلبكّ فكسروهُ ووجدوا بلاطًا منقوشًا فكسروهُ ايضًا . وان رجلاً كان يحفر هناك منذ شهر من الزمان فوجد نقودًا ذهبية قديمة وقبانًا من الحديد بيضتهُ تمثال من النحاس فلما علمت الحكومة بذلك استلمت بيضة القبان والقت القبض على الرجل

قال ويوجد في طرف حكمون الغربي قبَّة علوها نحو خمس اذرع ومحيطها كذلك وانهُ شهد فتحها فخرجت منها رائحة كريهة اولاً ثم لما تطهَّر هواؤُها نظروها فوجدوها مقسمة الى غرف صغيرة قد رُصف فيها قرميد كبير متين الى اعلاها . وعلى بعد ساعة من حكمون الى الشمال ابراج قديمة يبعد احدها عن الآخر نحو ساعة ونصف وتمتد مسيرة ثلثة ايام على ما يقال

الشاي في سورية

اخبرنا جناب الدكتور يعقوب الملاط انه جاء بروليز نباتية عديدة حين عودته من السياحة في نواحي حمص في العام الماضي واهداها للمدرسة الكلية . وكان بينها نبت يشبه الشاي فلما فحصه جناب الدكتور بوست استاذ النبات في المدرسة المذكورة وجده كما قال للدكتور يعقوب الملاط الا انه لا يقوم مقام الشاي . فيا حبذا لو يبعث الينا الدكتور ملاط بما عنده في ذلك منصلاً

حمص

بعث لنا جناب النبيه تامر افندي الخوري بتقرير عن حمص فيه ان عدد سكان قضائها ٤٣٩٥٢ من الذكور و ٤٤٠٣٩ من الاناث فالمجتمع ٨٧٩٩١ نفساً وعدد قرى القضاء ١٤٧ قرية وعدد بيوته ١١٠٠٠ بيوت. وعدد الانوال في مدينة حمص نحو ٤٥٦٠ نولاً يلزم لكلٍ منها صانع ومعاون بالاجمال . وقيمة ما يصدر منها الى الجهات من الغلال ٧٦٥٠٠ شنبل وقيمة ما يقطع فيها ٥٨٥٠٠ شنبل والاقمشة التي تصدر منها ١٥٩٦٠٠ ثوب وهذه الاقمشة ترسل الى البلاد المصرية وازمير والحجاز والاستانة وبرّ الاناضول ودمشق وبيروت وحلب ومدن اخرى في سورية وغيرها . وما يباع في حمص وبرّها ١٦٦٥٠٠ ثوباً

من المرصد الفلكي والمتيورولوجي

مقدار المطر الذي نزل الى نهاية ٢٧ شباط ٨٢ / ٣ من القيراط او نحو عشرين سنتيمترًا فيكون كل ما وقع من المطر هذا الشتاء الى اليوم المذكور ١٤ ٣٣ من القيراط او اكثر من اربعة وثمانين سنتيمترًا . وذلك قريب من معدل المطر في بلادنا . فان معدل المطر عندنا ٣٥ قيراطًا او نحو تسعة وثمانين سنتيمترًا ولا يبعد ان يبلغ هذا القدر قبل انتهاء شباط . فاننا لم نكن نرى حولنا حين كتابة هذه النبذة الا غيومًا منعقدة وامطارًا منهلة وامواجًا عجاجة متلاطمة ورياحًا عواصف متلاحمة تقطع خمسة عشر ميلاً بل عشرين في الساعة والبارومتر يموج لاضطراب الهواء فلا يثبت ارتفاعه على حال وكل الظواهر الجوية والآلات المتيورولوجية تدل على نوء عنيف ومطر منهمر شديد . اما مقدار المطر الذي نزل الى نهاية شباط في السنة الماضية فكان ثمانية وعشرين قيراطاً ونصف قيراط والذي نزل تلك السنة كلها ٣٨ قيراطًا وثلثة ارباع القيراط

لقد ساءنا خبر وفاة محبّ المعارف ومنشط العلوم الفاضل الوطني الغيور سليم بسترس في ريعان الشباب وقد كان عضدًا لعمال الخير سندًا لاهل العلم ركنًا لكل فئة تسعى الى رفع شان الوطن. فلا عجب ان كثرت عليه الحسرات وذرفت على فقده العبرات

المقتطف

الجزء التاسع من السنة السابعة . نيسان سنة ١٨٨٣

الراي السديمي [1]

في تكوّن السموات والارض

تابع لما قبله

بقي علينا ان نبيّن كيف تكوّنت السيارة واقمارها من السديم الاصلي وقد لخّصنا لبيان ذلك قول العلاّمة لابلاس كما اوردهُ في كتابهِ المشهور [8] وزدنا عليهِ بعض الامور لزيادة الايضاح

(١) لمّا جعل السديم الاصلي يدور حول مركزهِ كانت اطرافهُ منتشرةً في الفضاء الى حدٍّ تساوى او تكاد تتساوى عندهُ قوة الجذب الى المركز وقوة الدفع عنهُ

(٢) لسبب قوة الجذب الى المركز وقوة الدفع عنهُ صار شكل السديم شبيهًا بالكرة

(٣) كان السديم يشعُّ حرارةً منهُ الى الفضاء فيبرد فيتقلّص جرمهُ فتصير اجزاؤُهُ تدور بسرعةٍ اعظم من السرعة التي كانت تدور بها قبلاً وتتم دوائرها في ازمنة اقصر من ازمنتها الاولى. وذلك يتضح من النظر الى هذا الشكل فالاجزاء الواقعة على طول نصف القطر م ب تقطع ابيانًا متساوية في ازمنة متساوية فلو فرضنا انها كانت تقطع القطاع ب م ا في يوم واحد قبل تقلصها فلا تزال تقطع قطاعًا يساويهِ في يوم واحد بعد تقلصها وترتبها على طول نصف القطر ج م ولذلك فالاجزاء الواقعة عند ج تقطع في اليوم الواحد قوسًا اطول من القوس ج د فتتم دورتها حول المركز م في زمان اقصر من الزمان الذي كانت تتمها فيهِ وهي عند ب وبالتالي تزيد سرعة دورانها حول المركز م



(١) خطبة لاحدنا فارس نمر خطبها على المجمع العلمي الشرقي في جلسة ١٤ شباط سنة ١٨٨٣

(٨) *Exposition du Système du Monde*

(٤) ومعلوم انهُ كلما زادت سرعة دوران الجسم الدائر زادت فيهِ قوة الدفع عن المركز وكلما زاد التقلص زادت قوة الجذب الى المركز فينتج من ذلك ان القوة الدافعة عن المركز والقوة الجاذبة اليهِ تزيدان بزيادة التقلص ولكن القوة الدافعة تزيد اكثر من الجاذبة[١] فيقترب حد مساواتهما تدريجًا الى مركز السديم

(٥) متى تساوت القوة الجاذبة والدافعة على الاجزاء الاستوائية من السديم لا يبقى لتلك الاجزاء ميل الى السديم ولا ميل عنهُ فتلبث في مكانها واما بقية اجزاء السديم التي لا تتساوى عندها القوتان فلا تزال تتقلص وتبتعد عن تلك الاجزاء طالبة مركزها فتكون نتيجة هذا التقلص انفصال حلقة من محيط السديم الاستوائي تلبث مكانها دائرة في الجهة التي كانت تدور فيها قبل انفصالها عنهُ

(٦) وعلى ما تقدم ينفصل عن السديم حلقة بعد اخرى بعضها عريض سميك وبعضها دقيق رقيق او غير ذلك حسبما يتفق . ثم ان الحلقة اذا كانت من سمك واحد او كثافة واحدة بقيت كما هي وازدادت كثافة بازدياد برد اجزائها وهي دائرة حول السديم كما قدمنا . واما اذا كانت متفاوتة السماكة او الكثافة فتتقطع قطعًا يجذب الكثيف منها اللطيف او الكبير الصغير حتى تتحد كلها معًا فتصير كتلةً واحدة دائرة حول السديم كما كانت قبل انفصالها وبعدهُ . وهي ايضًا يطرأ عليها ما طرأ على السديم الذي اشتقت منهُ — تتقلص فتزداد فيها القوة الدافعة فتنفصل عنها حلقة او اكثر وتبقى هذه الحلقة كما هي اذا تساوت كثافةً والَّا فتتقطع وتتكتل وتبقى دائرة على ما كانت قبل انفصالها

(٧) والخلاصة ان ما بقي من السديم الاصلي تقلص حتى صار شمسًا وهو شمسنا والحلقات التي انفصلت عنهُ راسًا تقطعت وتكتلت فصار السميك الكبير منها سيارة كبيرة كالمشتري وزحل وغيرهما والرقيق الدقيق سيارة صغيرة كالمريخ وعطارد وغيرهما . والحلقات التي انفصلت عن هذه الحلقات تقطع اكثرها وتكتل فحصلت منهُ الاقمار كقمرنا وقمري المريخ واقمار المشتري وزحل وغيرها . وبقي بعضها كما انفصل وهو حلقات زحل الثلث .

ان القضايا التي سبق ذكرها قضايا ثابتة في ذاتها مقررة على النواميس الطبيعية غير ان ذلك لا يستلزم كونها حدثت في تكوين الكون لاحتمال ان يكون الخالق قد خلق النظام الشمسي على طريقة لم يفتح بها علينا حتى الآن . ولولا الشواهد العديدة التي تعزز بها هذا الراي لكانت قيمتهُ

(١) ان القوة الجاذبة تزيد كمكفوء مربع البعد عن المركز واما القوة الدافعة فتزيد كمكفوء مكعب البعد عنهُ بشرط ان تبقى الاجزاء الدائرة تقطع ابيانًا متساوية للابيان الاولى في ازمنة متساوية

لا تزيدها عن قيمة غيرها من الاخبار التي يستوي فيها احتمال الصدق والكذب لكنهم قد قلبوه على وجوه عديدة ومحصوه بطرق شتى فوجدوه يطبق فيها على الواقع انطباقاً عظيماً . والطرق التي تمحص بها هذا الراي ثلث التجربة وتعليل الحوادث الفلكية به ومطابقة المستنتج منه بالحساب للازمنة التي تدور فيها السيارة واقمارها ونحن نبسط الكلام قليلاً على هذه الطرق الثلث .

اما التجربة فصاحبها الدكتور بلاتو وهذا بيانها . يصب ماء وكحول في كاس ثم يصب قليل من الزيت عليها فيغوص الزيت حتى يستقر تحت وجه الكحول قليلاً حيث تتساوى كثافته بكثافة المزيج لانه لما كان الكحول اخف من الماء كان وجه الكاس اخف من اسفلها فتزيد الكثافة من وجهها الى قعرها تدريجاً . ومتى استقر الزيت في المزيج تخلص من جاذبية الثقل فيصير شكله كروياً بتجاذب دقائقه كما يعرف من نواميس السائلات . ثم يدخل في كرة الزيت قرص رقيق من المعدن ويدار فيطرأ عليها ما قلنا في النبذة السابقة انه طرأ على السديم الذي تكون النظام الشمسي منه . لانه اذا ادير القرص ادارة بطيئة انتفخت كرة الزيت من وسطها وتسطحت من قطبيها بتزايد القوة الدافعة عن المركز وذلك مطابق لقولنا ان شكل السديم الدائر يصير شبيهاً بالكرة . واذا زيدت السرعة في ادارة القرص ازداد قطبا كرة الزيت تسطحاً ووسطها انتفاخاً حتى تصير حلقة حول القرص . وذلك يشبه ما تقدم عن انفصال الحلقات كحلقات زحل . واذا زيدت السرعة عن ذلك ايضاً بصفة يناسب كبرها المطلوب تحولت كرة الزيت الى حلقة ثم تقطعت الحلقة وصارت كرات يدور كل منها يسيراً دورة الحلقة الاصلية . وهذا مطابق لما قلناه عن تقطع الحلقات وتكتلها وتكون السيارة والاقمار منها . فثبت من ذلك مطابقة راي لابلاس للتجربة .

واما تعليل الحوادث بهذا الراي فاوفى من تعليلها بكل راي غيره . ولما كان استيفاء ذلك يتعذر في مثل هذه الرسالة لطوله وضيق المقام اقتصرت على ذكر اشهر الحوادث التي يغلب تعليلها به . فمن ذلك ان السيارة تدور كلها حول الشمس من الغرب الى الشرق وهي عين الجهة التي تدور الشمس فيها على محورها . وتعليل ذلك بالراي السديمي ظاهر فلا حاجة لايضاحه . ومن ذلك ايضاً ان السيارة تدور على محاورها من الغرب الى الشرق وهي الجهة التي تدور فيها حول الشمس . وتعليل ذلك براي لابلاس سهل وهو انه لما انفصلت الحلقة التي تكون منها السيار كانت اجزاؤها الخارجية اسرع حركة من اجزائها الداخلية لانها كانت تدور في دوائر اعظم من الدوائر التي تدور فيها الاجزاء الداخلية . ولذلك لما تقطعت الحلقة قطعاً تكتلت كل قطعة وجعلت تدور على نفسها في نفس الجهة التي تدور فيها حول السديم ثم اتصل بعضها ببعض فحصل منها سيار يدور على نفسه في الجهة التي يدور فيها حول الشمس . هذا ويظن البعض ان السيارين

الابعدين وهما نبتون واورانوس بدوران على محوريهما من الشرق الى الغرب بعكس السيارة الأخرى . فان صحّ ذلك فتعليلهُ هو أن اجزاء السديم لا تتحرك حركة واحدة حول مركزها الّا بعد ان يفرك بعضها على بعض زماناً طويلاً وتغلب حركة القسم الاعظم منها على القسم الاصغر .وحينئذٍ تكون سرعة الاجزاء البُعدى اعظم من سرعة الاجزاء القربى كما قدمنا . ويحتمل انهُ قبل ما ان جرى ذلك كانت سرعة الاجزاء البُعدَى اقل من سرعة الاجزاء التي دونها فعندما انفصلت حلقة نبتون وحلقة اورانوس كانت حركة اجزائها الداخلية اسرع من حركة اجزائها الخارجية فدارا من الشرق الى الغرب بعكس البواقي ؟

ومن ذلك ايضاً سرعة دوران السيارة على محاورها فالسيارة الكبيرة تدور على محاورها في زمان قصير فان المشتري اكبرها يدور دورتهُ اليومية في اقل من عشر ساعات وزحل تاليهُ في الكبر في نحو عشر ساعات ونصف ساعة وعطارد اصغر السيارة في نحو خمس وعشرين ساعة والمريخ وهو اكبر منهُ قليلاً في اكثر من اربع وعشرين ساعة ونصف ساعة . وتعليل ذلك برأي لابلاس واضح لانهُ كلما كبر جرم الحلقة زادت سرعتها بتقلصها كما تقدم فتكون الكبيرة سريعة الحركة والصغيرة بطيئتها

ومن ذلك ايضاً استدارة اجرام السيارة فان السيارة تشبه اشكالها الكرات . وتعليلهُ برأي لابلاس ان الحلقات انفصلت عن السديم وتقطعت وتكتلت وهي غازية . فصارت اشكالها شبيهة بشكل الكرة لسبب دورانها على محاورها وتزايد القوة الدافعة على اجزائها الاستوائية وتناقصها على ما سواها (١٠)

ومن ذلك ايضاً كون سطوح الافلاك التي تدور فيها السيارة حول الشمس مائلة قليلاً على خط الشمس الاستوائي . ويُعلَّل ذلك بان بعض السيارة انفصل عن محيط السديم الاستوائي وبعضها عن محيط مائل عليهِ قليلاً . ثم صار بعضها يجذب البعض الآخر الى هذه الجهة او الى تلك بحيث صارت سطوح افلاكها مائلة على سطح خط الاستواء الشمسي ميلها الحالي

ومن ذلك ايضاً كون افلاك السيارة لا تختلف عن الدوائر في شكلها الّا قليلاً وتعليلهُ ان السيارة كانت قبلاً تدور في دوائر حول الشمس وانما جذبها بعضها لبعض غيّر هيئات افلاكها فجعلها اهليلجية الشكل

(١٠) بيّن الاستاذ هنسي انهُ لو كانت الارض اصلاً جامدة ثم طرأت عليها هيئة شبه الكرة من تجمع الماء على نواحيها الاستوائية وحكو نواحيها القطبية للزم ان تكون اهليلجيتها $\frac{1}{٤٠٤}$ والصحيح انها $\frac{1}{٣٠٠}$ فيظهر من ذلك ان الارض كانت اصلاً غير جامدة .

ومن ذلك ايضاً ان الشمس كرة شديدة الحرارة مؤلفة على ما يُعرف بالسبكترسكوب من عناصر كعناصر ارضنا وتعليله واضح

هذا مما يتعلق بالشمس والسيارة واما توابع السيارة وهي الاقار وحلقات زحل فما يتعلق بها ان كل تابع يدور حول متبوعهِ في نفس الجهة التي يدور متبوعهُ فيها على محورهِ . واقار اورانوس ونپتون تدور حولها من الشرق الى الغرب بعكس سائر الاقار . فاذا صحَّ الظن في كون اورانوس ونپتون يدوران من الشرق الى الغرب ايضاً كان ذلك من جملة الادلَّة القوية على صدق هذا الراي *وايضاً ان سطوح افلاكها قليلة الميل على خطوط متبوعاتها الاستوائية واشكال افلاكها قريبة من الاستدارة وتعليل هذه الامور قد مرَّ فلا حاجة لاعادتهِ *وايضاً ان اقار كل سيار هي له بمنزلة السيارة للشمس فان السيارات الاربعة الخارجية كبيرة والبواقي صغيرة وكذلك الحال في اقار المشتري وزحل فان اقارها البعيدة كبيرة والقريبة صغيرة . واعجب من ذلك تمام المشابهة بين السيارة والاقار فان ابعد السيارة وهما نپتون واورانوس اصغر من زحل وزحل اصغر من المشتري والمشتري اكبر الجميع وهو متوسّط بينها وكذلك اقار زحل فان اكبرها هو الثالث من ابعدها وهذه المشابهة جديرة بالاعتبار لانهُ يستدلُّ منها على ان الاقار تكوَّنت بعوامل كالعوامل التي تكوَّنت بها السيارة

وايضاً ان قمرنا يدور على نفسهِ في نفس المدة التي يدور فيها حول الارض فلا يرينا الا وجهاً واحداً من وجهيهِ فمطابقة دورتهِ على محورهِ لدورتهِ حول الارض حاصلة من علة طبيعية لا محالة وقد قال لاپلاس ان نسبة الريب الى اليقين في ذلك كنسبة الواحد الى ما لا نهاية له . وتعليل هذا الامر في راي لاپلاس انهُ لما انفصل القمر عن الارض وتكتَّل كان غازاً ثم صار بعد ذلك سائلاً ثم جامداً . فلما كان غازاً وسائلاً كانت الارض تحدث فيهِ مدّاً وجزراً اعظم مما يحدث هو فيها الآن فتصيّر شكلهُ الكرويّ شكلاً اهليلجيًّا قطرهُ الاطول متجهٌ نحو مركزها . فيصيرُ خاضعاً لجذبها اذ ذاك خضوع الرقاص لجذبها الآن . فكما انهُ اذا انحرف الرقاص عن وضعهِ السمتي يمنةً او يسرةً اجتذبتهُ الارض لتردهُ الى ذلك الوضع كما يشاهدهُ كل احدٍ في خطران الرقاص هكذا كان القمر كلما انحرف قطرهُ الاطول عن الارض دائراً على محورهِ تجذبهُ الارض نحوها طالبة ردَّهُ اليها فتؤخرهُ في دورانهِ على محورهِ حتى جعلت مدة دورانهِ هذه مطابقة لمدة دورانهِ حولها

وايضاً انهُ يوجد بين حركات الثلثة الاقار الاولى من اقار المشتري الاربعة نسبة ثابتة غريبة وهي انهُ اذا اضيف معدل سرعة الاول الى مضاعف سرعة الثالث فمجموعهما يعدل ثلثة امثال سرعة الثاني . وطول الاول مع مضاعف طول الثالث الا ثلثة امثال طول الثاني يعدل نصف دائرة فاذا عرفنا موقع اثنين منها استعلمنا موقع الثالث بهذه النسبة . وقد كشفوا ايضاً نسبة اخرى

غريبة بين قمري زحل الاقربين وقمريه التاليين لهما . وقال بعضهم انه يوجد نسبة كهذه بين السيارة الاربعة البُعدى . وهذه النسب تعلل براي لابلاس تعليلاً مقبولاً

ومن اعظم الشواهد على صدق راي لابلاس الحلقات الثلث المحيطة بزحل فانها لا تزال شاهدة على انهُ كان في زمن من الازمان بالغًا اليها ثم تقلص عنها تدريجًا كما قال لابلاس (١١)

هذا من حيث تعليل الحقائق الفلكية براي لابلاس واما مطابقة المستنتج منهُ لازمنة السيارة فتتضح مما ياتي وهو انهُ اذا كانت السيارة والاقمار قد تكونت من حلقات انفصلت من سديم واحد في ازمنة مختلفة فالزمان الذي يدور فيهِ كل سيار اليوم حول الشمس يعدل الزمان الذي كانت حلقتهُ تدور فيهِ حول السديم الاصلي قبلاً وبعبارة أُخرى ان الزمان الذي يدور فيهِ كل سيار حول الشمس الآن يجب ان يكون مساويًا للزمان الذي كانت الشمس تدور فيهِ على نفسها وفي سديم ممتد الاطراف الى فلك ذلك السيار . وعليهِ فقد حسب جماعة الزمان الذي تدور فيهِ الشمس لو انتشر جرمها حتى بلغ كلَّ سيار من السيارة فوجدوا ان ازمنة دورانها تكاد تنطبق انطباقًا تامًّا على ازمنة دوران السيارة في افلاكها . وحسبوا ايضًا انهُ لو انتشرت السيارة حتى بلغت اقمارها لكانت تدور على نفسها بسرعة دوران اقمارها حولها . وانهُ لو انتشر زحل حتى اتصل بحلقاتهِ لكان يدور على نفسهِ في الزمان الذي تدور حلقاتهُ فيهِ حولهُ

فثبت بعد تمحيص رأي لابلاس بما تقدم وبغيرهِ ايضًا انهُ صالح لتعليل امور كثيرة لا تعلل بغيرهِ وانهُ ينطبق على اكثر الحقائق انطباقًا تامًّا فلذلك يعوَّل عليهِ الآن كما يعوَّل على الحقائق الراهنة وان يكن غير مقطوع بهِ

هذا واني لم اتعرَّض لامور كثيرة تدخل في ما نحن فيهِ كالضوء البرجي والحقائق الطبيعيَّة بحرارة الارض والسيَّارة وكيف جمدت ولِمَ اختلفت كثافةً وما حالة بواطنها ونحو ذلك لان جلَّ قصدي من هذه الرسالة بيان تكون النجوم الثوابت على انواعها والسيارة واقمارها من السدام . فابتدانا البحث عنها وهي في السماء كالدخان وختمنا الكلام عنها وهي كرات تتقد كالشموس

اما كيفية جمود الارض وارتفاع نجادها وانخفاض وهادها وتكون صخورها ومعادنها وهوائها ومائها وانحصار الماء عن البر واشكال النبات والحيوان التي ظهرت عليها منذ البداءة الى هذا الزمان وسائر ما يتعلق بذلك من المباحث التي تحير العقول وتاخذ بمجامع الافئدة فالبحث عنها مستوفى في سائر العلوم الطبيعية كالجيولوجيا بفروعها والجغرافية الطبيعية وعلم المعادن والبيولوجيا بفروعها

(11.) "Les anneaus me paraissent être des preuves toujours subsistantes de l'extension primitive de l'atmosphère de Saturne, et de ses retraites successives."

تلقيح النبات [1]

لجناب الدكتور ميخائيل ماريا

ان الاعضاء النباتية الموقوف عليها تكثير الافراد في الزهور المنقسمة الى اعضاء ذات وظائف خاصة بكلٍّ منها اي الكاس والتويج والاسدية والمدقات فتختص بالذكر جزءا من القسمين الاخيرين اعني اللقاح من الاسدية والمبيض من المدقات اذ عليها مدار العمل في التلقيح والتوليد . لا يخفى ان المبيض هو القسم السفلي من اقسام المدقة النباتية ونسبتهُ للنبات كنسبة مبيض الانثى للحيوان فانهُ يتضمن اجساماً صغيرة تدعى بويضات متصلة بجدرانهِ بواسطة اجسام دقيقة تدعى مشيمات . اما اللقاح فهو غبرة دقيقة مستقرة في جوف الاثير (وهو القسم الاعلى من اقسام السداة) لونهُ غالبًا اصفر وهو مؤلف من كريات في غاية الدقة واللطف كل منها مغلف بغشاءين الواحد منها متداخل في الآخر . اما الغشاء الخارجي فسميك متين وكثيرًا ما يكسوهُ في الحالة الطبيعية شيءٌ كالشوك والوبر . والغشاء الداخلي رقيق شفاف يتضمن سائلاً لزجًا يدعى فاثيلا (favilla) وعلى سطح الغشاء الخارجي ثقوب كثيرة العدد تدعى مسام. فاذا القينا ذرات اللقاح على سطح رطب مثل ظاهر سمة المدقة مثلاً رأيناها تنتفخ بامتصاص الرطوبة وتنشق في مواضع عديدة فينفذ من هذه الشقوق او من المسام المار ذكرها الغشاء الباطن متخذًا هيئة انابيب صغيرة شفافة تحمل المادة السائلة التي اسلفنا من ذكرها. وهي سائل شفاف لا لون له تسبح فيهِ ذرات صغيرة جدًّا تختلف بعضها عن بعض في الهيئة والحجم واذا نظرنا اليها بالمكرسكوب رأيناها تتحرك على منهاج الحركة الحيوانية وذلك ما حمل النباتيين على الزعم ان حركاتها ارادية ولبثوا يتنازعون هذا الراي زمانًا حتى قام روبرت برون ودحض هذا الزعم بان كشف لهم ناموس الحركة في دقائق الاجسام . هذه اهم الاعضاء التي يقتضينا الامر معرفتها لفهم ناموس التلقيح وهو عمل قسموهُ الى ثلاثة ادوار

الدور الاول حالة الزهرة قبل التلقيح

ان التلقيح يتم عادةً بعد انتشار الزهرة اذ يتساقط اللقاح على السمة ويتقدم منها الى المبيض. ولا يخفى ان الاغلفة المحيطة بالاسدية قبل الازهار تحول دون نموها وتمنعها عن بلوغ الكمال فاذا زال المانع اخذت في النمو السريع فتطاولت خيوطها واتخذت الهيئة التي جعلتها لها الطبيعة من حيث الانضام والتفرق وفي اثناء ذلك تنشق انثيراتها فتفرغ لقاحها على سمة المدقة . قيل انها تتحرك حركات آلية تشبه الحركات الارادية بها تتقارب الى المدقة فيتسهل سقوط اللقاح على السمة وقيل ان النباتات تميل

[1] تليت في المجمع العلمي الشرقي في جلسة شباط ١٨٨٢

حسب السليقة الى جهة الانثيرات بعد ان تفرز مادة لزجة من شأنها ان تلصق اللقاح بسطحها. وطالما ذهب النباتيون الى ان الميض يتلقح دائمًا بالاسدية المحيطة به وان كمال الزهر اي اجتماع الاسدية والمدقات في نبات واحد حالة طبيعية في النباتات وقد نسوا النباتات ذوات المسكنين كيف ان مبدأ تلقيحها ينقض آراءهم. وحسبنا على ذلك دليلاً ما جاء به العلامة تشارلس داروين في ابحاثه الطبيعية فانه اظهر لنا ان الميض في بعض انواع العائلة السحلبية لا يمكن تلقيحه مطلقًا بالاسدية المحيطة به وانما يتم تلقيحه بلقاح نبات آخر من نوعه تأتيه به حشرات مختلفة الانواع. وقد دبر الله جل جلاله طريقًا بها تستجلب تلك الحشرات الى الزهور الحاملة اللقاح بان جعل في زهر كلٍّ منها شيئًا من سائل حلو الطعم تجيئهُ الحشرات قصد التغذي به فيلتصق بها كثيرٌ من ذرات اللقاح فتحمله الى زهور نبات آخر من نفس ذلك النوع فينتثر شيءٌ من اللقاح على السمات ويلقحها وقد ابان لنا داروين في جملة تجاربه الكثيرة ان بعض انواع النبات اذا لقح زهرهُ من نبات آخر من نوعه يصير احسن حالاً في زكاء نباته واعتدال قوامه ووفور اثماره مما اذا لقح ميضه بالاسدية المحيطة به وذلك ما يحملنا على القول ان هذه النباتات اذا تركت زهورها تتلقح من نفسها تفنى مع تمادي الايام وتمحى آثارها من عالم النبات. ومن غريب ما جاء به في كشف العلاقة بين النبات والحيوان ان الدجنال النابت في انكلترا يالفهُ نوع من الزنبور يحتفر مسكنهُ على مقربة من نباته ويكون الواسطة في نقل اللقاح من زهرة الى اخرى لتلقيحها غير ان الزنبور يهلكه نوع من الفار البرّي يجدّ وراءهُ للايقاع به وتخريب مساكنه وهذا ايضًا يستطيبهُ الهر المعروف فاذا تكاثر الهر في موضع جاء الدجنال غاية في وفرة اثماره لما في الهر من القوة على الايقاع بالفار واستئصال مضاره

الدور الثاني اعمال التلقيح الذاتية

قد ذكرنا في ما مضى ان ذرات اللقاح اذا تطايرت عن الانثيرات تساقطت عن السمات والتصقت بها ليس لان للقاح قوة على الالتصاق بل لان السمة تفرز ساعة ذاك سائلاً يكسو سطحها به تتمسك ذرات اللقاح بالسمة وبه تنتفخ وتتغير هيئتها فما كان منها متطاولاً يصير كرويًّا وبعد زمان يختلف من بضع ساعات الى عدة ايام تنشق الذرات وينفذ من الشقوق الغشاء الباطن على هيئة انابيب شعرية كما قدمناهُ. اما ما كان من الذرات ذا مسام واثلام فانما ينفذ الغشاء الباطن منها في هذه المسام والاثلام لان الغلاف الخارجي عادم الوجود هناك او هو في غاية الرقة واللطف. وحالما تخرج الانابيب الشعرية مستودعها ضمن اللقاح تحيز بين انسجة السمة وتتطاول تدريجًا كلما تداخلت بين الياف ثم تخترق القلم وتدخل الميض فتتصل الى البويضات. اما المدة اللازمة لوصول الانابيب من السمة الى البويضات فتختلف حسب اختلاف اجناس النباتات وانواعها دون ان يكون لها علاقة

لازمة بطول القلم سوفي كثير من النباتات تجف الانبوبة اللقاحية عقب وصولها الى البويضة كما في الجوز الذي فيه يتساقط اللقاح في شهر شباط ولا يتم بلوغ البويضات فيه الاّ في شهر حزيران وكما يشاهد في كثير من نباتات العائلة الصوبرية التي لا يتم فيها التلقيح حتى بعد سنة تمضي من حين وقوع اللقاح على السمات

واعلم ان البويضات يعرض لها نوع من التغيير الآلي يجعلها صالحة لاتمام فعل التلقيح فان البويضة تثقب قبل التلقيح ثقباً صغيراً جداً تمرّ فيه انابيب اللقاح لتتصل بنواة البويضة فاذا مسها تداخلت بين كرياتها وسببت استحالة البويضة الى بزرة مستعدة للنمو على طرق لا يسعنا ذكرها هنا

قد تكلمنا سابقاً عن التلقيح في النباتات الخنثوية (اي التي تحتوي زهورها على الاسدية والمدقات معاً) وبيّنا فيما قلناه ان الاسدية فيها ملاصقة للمدقات ومرتبة على نوع به يسهل نقل اللقاح من الاثيرات الى السمات اما النباتات ذات المسكنين فتختلف عن تلك حسب اختلاف زهورها بين زهور سدوية وزهور مدقية ووجود السدوية منها على نبات والمدقية على نبات آخر من نوعها فيظن الانسان لاول وهلة ان التلقيح بعيد الوقوع في مثل هذه النباتات بعد اللقاح فيها عن المبيض على انه رغماً عما هي عليه من صعوبة التلقيح نرها كثيرة الوجود في المزارع ما يدلنا على ان الله تعالى رتب لها نواميس بها تحفظ انواعها وتكثر افرادها. فان الصفصاف والحور والقنب وهي نباتات من ذوات المسكنين يتالف لقاحها من ذرات في غاية ما يكون من الدقة والصغر بحيث يتهيأ للهواء نقلها من الزهور السدوية الى الزهور المدقية مع ان المسافة قد تكون شاسعة بين النوعين ومثلها كثير من انواع النخل النابتة في مصر والجزائر وبعض اقسام اسيا فان سكان هاتيك الاماكن يعتنون بزرع الاشجار ذوات الزهور المدقية الموقوف عليها توليد الثمر. اما الاشجار ذوات الزهور السدوية فهي عندهم غير اهلية تنبت خارج المزارع والحقول ولذلك يقل وجودها وقد دبر الاهلون طرقاً كثيرة لتلقيح تلك النباتات المتوقف عليها غنى البلاد فتراهم يتسلقون الاشجار السدوية ويقطعون منها الاغصان الحاملة للزهور ويذرون لقاحها على الزهور المدقية ايام انتشارها ولولا ذلك لانت الاشجار دون اثمار البتة. وقد يتفق ان اللقاح تنضج ذراته قبل انتشار الزهور المدقية ولذلك ترى الاهلين يفتحون اغلفة الزهر باكراً ويضعون فيها شيئاً من اللقاح الناضج لتنفخ به الزهور المدقية في اوان نضجها

ومن الغرائب المتعلقة بهذا الموضوع ما ظهر بعد التدقيق والبحث في طبائع بعض الحيوانات والنباتات ذوات الزهور كالنحل والفراش والقنب اعني ان التلقيح ليس هو من ضروريات الامور لتوليد هذه الاجناس والانواع بل انما هو ناموس اغلبي لا يخلو من بعض الشواذ. مثالة نبات من الفصيلة الاوفوربية جيء به من اوستراليا وزرع في حقول برلين ومع انه خال من الاسدية واللقاح ترى زهوره

المدقية تثمر سنويًّا. ما يدلنا على كون الجنين يتولد لذاته دون علاقة ظاهرة بناموس التلقيح على ان هذا القول لم يزل تحت الريب والعلماء مختلفون فيهِ كثيرًا

الدور الثالث حالة الزهرة بعد التلقيح

قد اسلفنا فيما مضى ان الزهرة مؤلفة من كاس وتويج واسدية ومدقات وقلنا ان الاسدية والمدقات هي الاعضاء الموقوف عليها تناسل النبات وازدياد افرادهِ اما الكاس والتويج فهما بمثابة غلافين يقيان الاعضاء الداخلية من الدثور والانحلال وعليهما يتوقف جمال الزهر وهيئاتهُ الكثيرة الاشكال على انهُ بعد التلقيح تتغير صفاتها وتصير الى حالٍ موذنة بذبولها وانحلالها فيجف التويج ويكمد لونهُ وتتساقط بتلاتهُ وتندثر الاسدية وتبقى المدقة على ما كانت عليهِ اولاً. الآن قلها وسمتها يحل بها الفناء فيموتان وينمو المبيض مستقلاً بالقوة الحيوية التي فيهِ ونموهُ هذا قد يكون مصاحبًا لنمو الكاس او التويج كما يشاهد في كثير من النباتات التي لا محل لسردها هنا فيتولد من ذلك الثمر وتتكاثر البزور فسبحان مكوّن الكائنات

—ooo—ooo—

بابُ الزراعة

القنَّب

القنَّب نبات سنوي وطنهُ الاصلي بالقرب من بحر قزوين ولم يزل ينبت برّيًا على ضفتي نهر اورال ونهر فلكا ولكنهُ استُنبت في اكثر اقسام آسيا واوربا من عهد قديم جدًّا فقد ذكر هيرودوتس القنَّب البرّي والبستاني المزروع في سكيثيا وقال ان الاكسية القنّية التي كان يصنعها اهالي تراقيا تضاهي الاكسية الكتانية في دقتها. وذُكِر القنَّب في كتاب صيني كُتِب قبل المسيح بخمس مئة سنة. وليس للقنَّب الاَّ نوع واحد ولكنهُ يختلف كثيرًا باختلاف الاقليم والتربة فان منهُ ما لا يزيد ارتفاعهُ على ثلاث اقدام او اربع ومنهُ ما ينيف على العشرين قدمًا وساقهُ قائمة واوراقهُ مترادفة في كل منها من خمس وريقات الى تسع وازهارهُ خضراء مصفرة ذكورها في نبات واناثها في نبات آخر ونبات الاناث اعلى من نبات الذكور وانضر. وزراعتهُ منتشرة الآن في اكثر بلدان اوربا وآسيا ولا سيما في بولندا وروسيا ولا يخصب الاَّ في الاراضي العميقة التربة الكثيرة الزبل يزرع فيها صفوفًا البعد بينها قدمان او ثلاث وتقلع ذكورهُ في تموز واناثهُ في تشرين الاوَّل عندما تبلغ بزورها

ويزرع القنب لاجل اليافهِ او بزورهِ او حشيشهِ ويتنوع زرعهُ قليلاً حسب الغرض الذي يزرع

لاجلهِ فاذا قصدت الالياف وجب ان يزرع في وقت ينمو فيهِ بسرعة لكي تكون الليافة طويلة لان الالياف القصيرة لا فائدة لها ثم اذا اريد ان تكون الليافة دقيقة زرع ملزوزًا والاَّ متفرقًا والالياف الدقيقة تنسج كالكتان والثخينة تنسج اشرعة للسفن وتفتل حبالاً وكلها متينة جدًّا حتى ان خيط القنب الذي ثخنهُ مليمتر مربع يحمل نحو اربعين كيلو مترًا وفي هذه الحال لا يترك القنب حتى تنضج بزورهُ لئلاَّ تخشن الليافة بل يقلع حالاً بعد إزهارهِ واذا اريد اجتناء بزورهِ قلعت ذكورهُ بعدما تقع غبيرة ازهارها وتُركت اناثهُ حتى يبلغ بزرها وبزرهُ صغيرة تحبهُ العصافير ويستعمل طعامًا لها ويُعصر منهُ زيت دون زيت بزر الكتان يستخدمهُ الروسيون للاضاءة وتصنع منهُ ادهان وفرنيش ونوع من الصابون . اما الحشيش الذي يستعملهُ الحشاشون مسكرًا بل مجننًا فيصنع بغلي اوراق القنب واغصانهِ الطرية وبعض حبوبهِ بالماء الممزوج بالزيت او بالسمن . وقد شاهدنا حقولاً فسيحة في البقاع مزروعة بالقنب وبلغنا انها تزرع بقصد اخراج الحشيش منها وهي تجارة خاسرة تعود على الناس بالوبال وياحبذا لو انتبهت الحكومة الى ذلك فانهُ كما يجب عليها ان تسهل السبل لتقوية الزراعة يجب عليها ايضًا ان تمنع استخدام المزروعات لغاية قبيحة جزيلة الاضرار

الكتّان

الكتان نبات سنوي دقيق الساق مترادف الاوراق ازرق الزهر كروي الاثمار في الثمرة منها عشر بزرات وهي بزر الكتان المعروف . وكان القدماء يزرعونهُ ويغزلون الليافة وينسجونها نسجًا دقيقًا فقد جاء في سفر التكوين ان فرعون البس يوسف ثياب بوص اي كتان وفي سفر الخروج انهُ لما ضُربت ارض مصر بالبرَد كان الكتان مبزرًا وتبين من النظر بالمكرسكوب الى الانسجة الملتفة بها الاجساد المصرية المحنطة انها من الكتان وان قدماء المصريين بلغوا الغاية القصوى في اتقان زرع الكتان ونسجهِ . واذا اعتبرنا ما يستفيدهُ الانسان من الياف الكتان وبزرهِ وزيتهِ وجدناهُ انفع كل المزروعات بعد القمح واذا اتقنت زراعتهُ حق الاتقان كانت غلتهُ اوفر من غلة كل المزروعات حتى لقد تزيد غلة الارض في سنة واحدة على ثمنها . ويناسبهُ من الارض العميقة التربة الناشفة وهو لا يفقرها كما كان يُظن ولاسيما اذا كانت المواشي تاكل بزورهُ ويلقى زبلها في الارض وتروى الارض بالماء الذي تنقع فيهِ سوقهُ قبل استخراج الكتان منها او اذا كان يحصد عندما يزهر اي قبلما يبزر وتقسو الليافة . واهل هولندا والدنمرك وهم اعرف الناس بزرعهِ الآن يزرعونهُ كل سنة سابعة او عاشرة بعد القمح او القرطمان . ولما كان الكتان لا يلبث في الارض الا وقتًا قصيرًا فقد يزرعون معهُ نباتًا آخر كالجزر ونحوهِ فانهُ يخصب مع الكتان ويستغل بعدهُ . وذكر بعضهم

انهُ زرع بشلّ من بزر الكتان وبشلين من الشعير في فدان ارض فاستغل منهُ خمسة عشر بشلاً من بزر الكتان وثلاثين من الشعير وحصد الكتان والشعير في وقت واحد ودرسهما وذرّاهما معاً وقد امتحن ذلك مراراً فظهر ان الارض اذا كانت جيدة وزُرع فيها الكتان مع الشعير تكون غلة الشعير كما لو زُرع وحده ولا يخفى ما بذلك من الربح اذ تحصل غلتان بما يبذل من التعب (في الحراثة ونحوها) على غلة واحدة . وعلى كل حال لا بدّ من حرث الارض جيداً حتى تنعم فاذا كان ترابها محلولاً طبعاً كفاها ان تحرث مرة واحدة والّا لزمها ان تحرث مرتين او ثلاثاً وان تمهد جيداً قبلما تزرع بالكتان. اما البذار فيجب ان تكون حبوبهُ كبيرة لامعة خالية من بزور الاعشاب ويزرع منهُ ثلاثة امداد او اكثر في الفدان الواحد لكي تكون البزور قريبة بعضها من بعض فتكون الالياف دقيقة ويجب ان لا يكون عمق البزر في الارض اكثر من قيراط. والوقت المناسب للزرع هو حالما تجف الارض بعد ريّها . والسماد الغالب استعمالهُ للكتان هو الرماد والجبسين والملح ودقيق العظام تذر على الارض عندما ينبت الكتان ولكن الاغلب ان يُعتمد على السماد الذي تسمد بهِ المزروعات التي كانت في الارض قبل للكتان

سياسة الخيل

مترجمة من رسالة نال كاتبها عليها الجائزة الاولى في اميركا وهي على سبيل المحاورة بين الكاتب وجارهِ .

قال الكاتب . ابتعتُ فرساً في السنة الماضية ولما دفعت ثمنهُ وقعتُ في حيرة من جهة اصطبلهِ وموقفهِ ومرقدهِ ومعلفهِ وعليقهِ الى غير ذلك مما يلزم لسياسة الخيل . ولحسن الاتفاق كان لي جار شيخ خبير بسياسة الخيل ومداواتها علمتهُ التجارب ما لا تعلمهُ الكتب والمدارس فقصدت ان استشيرهُ في امري واتبع رأيهُ فركبت فرسي ومررت من امام بابهِ وكان جالساً في الباب فحالما وقع نظرهُ على الفرس قال لي ما هذا يا فلان فقلت فرس للركوب ولقضاء لوازم البيت واني طالب رايك في سياستهِ . فنظر الى الفرس ذات اليمين وذات اليسار وقال اصبت في ابتياعك اياهُ فانهُ صحيح الصدر قوي العضل وهذا شيء نادر في هذه الايام ويظهر من وجههِ انهُ انيس سهل الانقياد ولذلك يجب ان تضعهُ في اصطبل موافق وانما افضل ان تكون ارض الاصطبل تراباً بشرط ان تكون منحدرة قليلاً الى ناحية رجليهِ لكي لا يستقر بولهُ عليها وان تنظف لهُ الارض كل يوم ويذرّ عليها تراباً ناشفاً ناعماً وتسد الحفر التي يحفرها بحوافرهِ لكي تبقى الارض مستوية تماماً . فقلتُ لهُ أَلم لا ابسط في الارض الواحاً فانها اسهل للتنظيف ولا تحفر فقال لي لا بأس بذلك ولكن يجب ان تفرش على الالواح حشيشاً يابساً او تبناً لان الالواح قاسية

تحت رجليهِ ولا يرتاح في نومهِ عليها اذا لم تكن مغطاة بشيءٍ لين وعلى كل حال يجب ان تحول عنهُ كل القوائم كلما تبللت بالبول ولا تدعهُ ينام عليهِ مبللاً لان الابخرة التي تتصاعد منهُ تضرّ بالفرس ضرراً بليغاً. ويجب ايضاً ان لا تكومهُ في الاصطبل لان الابخرة تصعد منهُ على كل حال وتملأ الاصطبل بل انقلهُ الى مكان معدٍّ لهُ بحيث لا تضر ابخرتهُ باحد. فقلت لهُ اني رأيت خيلاً تاكل هذا الفراش ولو بعد ان يمزج بالزبل فقال نعم وانا رأيت ذلك ورأيت اناساً ياكلون التبغ ولكن لا اعرف احداً لم يشمئز من رائحة التبغ اول مرة شمهُ فيها. والفرس اذا كان طعامهُ كافياً وصحتهُ جيدة لا ياكل فراشهُ مطلقاً. وكل الحيوانات نظيفة في عوائدها حتى الخنزير اقذرها ولا تاكل الا قذر الا عند الحاجة. واعلم ان افضل سياسة تسوس بها فرسك هي ان تنظفهُ دائماً وتنظف اصطبلهُ. ويمكنك ان تعلمهُ لكي يبول خارج الاصطبل دائماً وذلك بان تمضي بهِ الى المحل الذي تضع فيهِ الزبل وتوقفهُ فوق الزبل وتصفر لهُ وافعل ذلك كلما خلعت عنهُ عدتهُ واردت ان تدخلهُ الى الاصطبل

فقلت لهُ سافعل ذلك ولكن هل الاولى ان اجعل معلفهُ واطئاً او عالياً. فانني سمعت ان الاكل من المعلف العالي يعوّد الفرس على رفع راسهِ. فقال اني قد جربت الاثنين فتبين لي ان المعلف الواطئ انسب من العالي لان بعض الخيل ترمي علفها من المعلف العالي وتدوسهُ بارجلها. ويجب ان تكون حافة الواطئ على مساواة صدر الفرس وقعرهُ على مساواة ركبتيهِ. اما من جهة رفع الراس فما ذكرت ليس بصحيح لان الخيل البرية ارفع راساً من الداجنة وطعامها العشب النابت على الارض

قلتُ وما قولك في علفهِ فقال الحشيش او التبن والحبوب كالشعير والهرطمان ونحوهما ويجب ان تطحن الحبوب وتمزج بالحشيش او التبن بعد بلهِ بقليل من الماء القراح. ومقدار العلف يختلف باختلاف الخيل وعملها. ثم قال وقد بقيت امور اخرى معرفتها ضرورية لك فاخبرك اياها بالاختصار. اذا اشتد البرد شتاء فاسقِ فرسك ماء فاترًا قليلاً ولا سيما اذا كان متعباً واسقهِ ثلاث مرات في النهار او مرتين قليلاً قليلاً كل مرة فان ذلك خير لهُ من سقيهِ مرةً واحدة واطعمهُ قدوما بقدر ان ياكل من الملح مرةً واحدة كل اسبوع والبسهُ جلاً في الشتاء وهو في اصطبلهِ وكلما وقفت بهِ متعباً ولا تغفل عن حسهِ وامسحهُ جيداً بيلاسة بعد حسهِ حتى يلمع جلدهُ ولا تضيق عليهِ بالحزام ويطرهُ مرة كل شهر ولو لم يحف. ونظف حوافرهُ من الوحل في كل فرصة وضع لهُ شبكةً تمنع عنهُ الذباب واغلق كوى اصطبلهِ لكي يظلم وقت كثرة الذباب فلا يحوم عليهِ وارفق بهِ جهدك وعاملهُ باللطف فيحبك ويطيعك ولا تخسهُ وهو ياكل ولا تراقبهُ في اكلهِ ولا تزجرهُ بصوتٍ عالٍ ولا تضربهُ اذا اجفل او نفر خوفاً من شيءٍ. واذا اعتنيت بهِ الاعتناء التام لم يمرض. واذا انحرفت صحتهُ بعد اعتنائك بهِ فكبت عيناهُ وخشن شعرهُ فغيّر طعامهُ واخلطهُ بملعقة من الكبريت واغلِ الشعير والنخالة واطعمهُ اياهما. وكل

الادوية يمكن تجريعها للخيل بسحب لسانها على جانب من فمها وسكب الدواء فيه . واذا ابيضت عينهُ وهو داء يصيب الخيل كثيرًا فافتحها واسكب فيها دبسًا مرةً واحدة فيزول البياض . واذا انجرح او انرضّ عضو من اعضائهِ او انصدع فضع لهُ لصوقًا (لزقة) من الآرنكا . وقد يصيبهُ مغص وسببهُ الاكثار من اكل العشب الاخضر او شرب الماء البارد عندما يكون متعبًا ويمتاز المغص عن التهاب الامعاء بانهُ (اي المغص) ياتي بغتةً وتسخن معهُ اذنا الفرس وقوائمهُ وهي تبرد اذا كانت العلة التهاب الامعاء . وعندما يصيب الفرس مغص يصير يلتفت الى خاصرتيهِ وينطرح على الارض ويقوم عاجلاً وتظهر عليهِ علامات التعب الشديد ثم يجد الالم ويستكن الفرس ولكنهُ لا يلبث طويلاً حتى يعود اليهِ . فاذا كان سبب المغص الاكثار من العشب الاخضر ويعرف ذلك بالنفخة التي تصيب الفرس فدواؤُهُ ملعقة من روح النشادر ممزوجًا بالماء واذا كان السبب غير ذلك فلعقة من الملح تزيل المغص واذا لم تزلهُ بعد عشر دقائق فلعقة من كربونات الصودا المستعمل في الطبخ تزيلهُ

وكثيرًا ما تصاب الخيل بالدود وعلامة ذلك خشونة جلد الفرس وفركهُ ذنبهُ وظهور مادة صفراء تحت ذنبهِ . ودواؤُهُ اطعام الفرس مقادير كبيرة من الملح . وأكل البطاطا الخضراء كثيرًا ما يكون فعالاً في اخراج الدود واذا لم ينجع هذان العلاجان فاسقهِ نقاعة الافسنتين واتبعها بسبعة دراهم من الصبر .

وقد يصاب بالسعال ايضًا وسببهُ اما الدود او التبن المغبَّر والعليق المعفن او مرض في الرئتين فيجب ان تعالجهُ بابسط العلاجات مثل اطعامهِ العشب الاخضر او الجزر والبطاطا واذا صببت على لسانهِ ملعقة من زيت القطران فكثيرًا ما يشفى من السعال حالاً والّا فامزج اجزاء متساوية من كل من زيت التربنتينا وبلسم كوبايبا وصبغة الفليفلة وزيت القطران واسقهِ منها نحو عشر نقط كل مرة

وتشقيق الحوافر ليس نادرًا وسببهُ الوقوف على الزبل او التصاق الوحل بالحوافر وبقاؤُهُ عليها مدة . ودواؤُهُ ان تنظف الحوافر بالماء الحار والصابون ثم تغسلها بذوب الزاج او تضع لها لصوقًا من البارود وشحم الخنزير او من الكبريت وشحم الخنزير او لزقة سخنة من النخالة . ومن انفع الادوية للخيل كاس من السبيرتو يذاب فيها القطران ويسقى منهُ الفرس ملعقة كل صباح على عشرة ايام

ذكرت وجه ٤٧٦ من مقتطف هذه السنة شيئًا عن المعارف في مينا طرابلس الشام مستندًا الى رسالتين وردتا اليَّ منها . ثم ورد لي رسالة ثالثة من بعض الثقات تفيد ان مدارس الصبيان فيها خمس ومدارس البنات اربع والمعلمين عشرة والمعلمات خمس والتلاميذ ٢٨٨ والتلميذات ٢٣٢ وهذه المدارس لطوائف مختلفة

شاهين مكاريوس

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي تدرج فيه كل ما يهم اهل البيت معرفته من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

اقوال حكمية

قال الحكيم ربّ الولد في طريقه فمتى شاخ لا يحيد عنها وقال الشاعر

انّ الغصون اذا قومتها اعتدلت ... ولا يلينُ ولو قومتهُ الخشبُ

وقال علي وهو يوصي ابنهُ محمد ابن الحنفيّة يا بنيّ اوصيكَ بتقوى الله عزَّ وجل في الغيب والشهادة وكلمة الحق في الرضى والغضب والقصد في الفقر والغنى والعدل على الصديق والعدو والعمل في النشاط والكسل والرضى عن الله عزَّ وجل في الشدة والرخا يا بنيّ ما شرٌّ بعدهُ الجنة شر ولا خيرٌ بعدهُ النار خير وكل نعيم دون الجنة حقير وكلُّ بلاء دون النار عافية واعلم يا بُنيّ انّ من أبصر عيبَ نفسهِ شغل عن عيب غيرهِ ومن رضي بقسم الله لم يحزن على ما فاتهُ ومن سلّ سيفَ البغي قتِلَ بهِ ومن حفر لاخيهِ بئرًا وقع فيها ومن هتكَ حجاب اخيهِ انكشفت عورات بيتهِ ومن نسيَ خطيئتهُ استعظم خطية غيرهِ ومن كابرَ الامور عطبَ ومن اقتحم البحرَ غرقَ ومن اعجب برايهِ ضلّ ومن استغنى بعقلهِ زل ومن تكبرَ على الناس ذل ومن سَفَه عليهم شُتِمَ ومن سلك مسالك السوء اتُّهم ومن خالط الانذال حُقِرَ ومن جالس العلماء وُقِّرَ

انتَ في الناسِ تقاسُ ... بالذي اخترتَ خليلا
فاصحب الاخيار تعلُ ... وتنلْ ذكرًا جميلا
صحبةُ الخامل تكسو ... من يؤاخيهِ خمولا
احذر مواخاةَ الدنيّ فانها ... عارٌ يشينُ ويورث التضريرا
فالماء يخبثُ طعمهُ لنجاسةٍ ... ان خالطتهُ ويسلب التطهيرا

ومن مزح استُخِفَّ بهِ ومن اكثر من شيء عُرِفَ بهِ ومن كثر كلامهُ كثر خطاؤُهُ

العقل زينٌ والسكوتُ سلامةٌ ... واذا نطقتَ فلا تكن مهذارا

ومن كثر خطاؤُهُ قل حياؤُهُ ومن قلّ حياؤُهُ قلّ ورعهُ ومن قلّ ورعهُ ماتَ قلبهُ ومن مات قلبهُ دخل النار. يا بُنيّ من نظر في عيوب الناس ثم رضيها لنفسهِ فذاك هو الاحمق بعينهِ ومن تفكر اعتبر ومن اعتبر اعتزل ومن اعتزل سلم ومن ترك الشهوات كان حرًّا ومن ترك الحسد كانت لهُ المحبة عند الناس. يا بُنيّ عز المؤمن

غناؤهُ عن الناس والقناعة مالٌ لا ينفد ومن اكثر من ذكر الموت رضي من الدنيا باليسير

هي الدنيا اذا فكرتَ فيها رأيت نعيمها سمًّا نقيعا

فلا تحفل بها واحذر أذاها فانّ لمسها قتلاً ذريعا

ومن علم ان كلامهُ من عملهِ قلّ كلامهُ الاَّ فيما يعنيهِ

اذا المرء عوفيَ في جسمهِ وأعطاهُ مولاهُ قلبًا قنوعا

واعرض عن كلّ ما لا يليق فذاك المليكُ ولو ماتَ جوعا

فهذا انها وصايا نافعة ومزايا رائعة ويا حبذا لو ربى كل والدٍ ولدهُ بموجب هذه الوصايا او ما يشاكلها فتصبحُ البلاد في مقدمة البلدان ماديًّا وادبيًا لان نجاح الانسان يتوقف على تربيتهِ في صغرهِ فاذا تربى على المبادئ الصحيحة صحت اعمالهُ والاَّ فسدت — انطون حداد

الاعتدال في الطعام

بعث ملك من ملوك الفرس طبيبًا ماهرًا الى السلطان مصطفى فلما وصل الطبيب الى بلاطهِ سأَل احدى الجواري عن اوقات الطعام في بيت السلطان فقالت لهُ لا يأكلون الاَّ جياعًا ولا يتجاوزون في الاكل حدود الاعتدال قال فلا حاجة لهم بي فخير لي ان اعود الى وطني

وسأَل بعض الاطباء بوردلو الواعظ الفرنسوي الشهير عن اوقات طعامهِ فقال لهُ لا آكل الاَّ وجبة في اليوم فقال الطبيب لا تخبر غيرك بذلك والاَّ قطعت عن الاطباء رزقهم

وقيل ان البعض لام سلي وزير هنري الرابع ملك فرنسا على اعتدالهِ بل تقتيرهِ على المائدة فقال لهم ان كان الآكلون من اهل الاعتدال فعلى المائدة ما يكفي والاَّ فيزيد

الغيبة والهجو

اقبح العيوب الغيبة ولا سيما اذا لبس صاحبها رداء الرياء فمدح في الحضرة واطنب وذم في الغيبة وبالغ ومن احسن الفضائل المسارعة الى نصرة الحق ولوم مستوجب الملامة في حضرتهِ وبين ظهراني اخصائهِ

والهجو اخو الغيبة انما يأتيهِ سيئ الاخلاق والتربية خبيث الطوية ضعيف الارادة اما كرام الطباع حميدو الخصال فيعفون عنهُ بل يأبون سماعهُ كراهة ان يلتطخوا باقذارهِ. وذلك امر مقرَّر تشهد بهِ سيرة كل فاضل كريم وحياة كل نذل لئيم فالامثلة كثيرة عليهِ وسردها سهلٌ علينا ولكننا لمَّا كانت سير اقرب الناس الينا اشد الامثلة فعلاً في النفوس اجتزينا عن ذكر الاباعد بالاشارة الى الشاعر المرحوم الشيخ ناصيف اليازجي فقد رُوي عنهُ انهُ لم يهجُ احدًا في زمانهِ قط وتلك صفة جميلة يحثُّ المقتطف على اقتباسها لعلَّ جاهلاً يرعوي وحسودًا يتأمَّل فيستفيد

المعارف في سوريّة(١)

تابع ما قبله

حماه

هي مدينة قديمة جدًّا يعدها واصفوها من جملة المتنزهات وهي في نحو ٣٧° من الطول الشرقي ونحو ٥٠ ´٣٤° من العرض الشمالي واقعة على ضفتي نهر العاصي وتبعد ١٨٥ كيلومترًا الى الشمال الشرقي من دمشق وسكانها نحو ثلاثين الف نفس وقد اشتهر منها جماعة بالمعارف كياقوت وابي الفدا المؤرخين والشيخ تقي الدين وشيخ الشيوخ

اما منذ منتصف هذا القرن الى الآن فقلَّما اشتهر فيها احد بتآليفهِ وعلومهِ والجوابات التي وردت الينا من الثقات تفيد انهُ قبل سنة ١٢٨٨ هجرية الموافقة لسنة ١٨٧٠ مسيحية كانت القراءة البسيطة تُعلَّم في مكاتب صغيرة للصبيان وكان بعض العلوم كالصرف والنحو والفقه يدرَّس في الجوامع

وسنة ١٢٨٨ فُتح فيها مدرسة على نفقة الحكومة وسنة ١٢٩٧ مدرسة ثانية على نفقة الجمعية الخيرية الاسلامية وفي الاولى ثلاثة معلمين وخمسون تلميذًا وفي الثانية خمسة وسبعون تلميذًا ومعلمان وللمسلمين ايضًا واحد وثلاثون مكتبًا للصبيان فيها نحو ٩٦٠ تلميذًا و ٣١ معلمًا وتعلّم القراءة العربية وصناعة الخط . وللبروتستانت مدرستان الاولى للصبيان فيها معلم واحد وثلاثون تلميذًا وتعلّم العربية والانكليزية والحساب والجبر والجغرافية والثانية للبنات وفيها معلمة و ٣٠ تلميذة . وللروم الارثوذكس مدرسة فيها معلم و ٤٠ تلميذًا يتعلمون على نفقة الحكومة السنية

واما في ما جاور حماه من القرى فلا يوجد مدارس تُذكَر ولا تعليم. ومجمل الكلام ان المعارف بحماه قليلة والكتب الخطيَّة والمكاتب نادرة فيها وليس فيها مطابع ولا جمعيات علمية

حمص

هذه المدينة واقعة الى الجنوب الشرقي من حماه على بعد ٢٥ ميلاً منها وهي في نحو ٣٠ ´٣٧° من الطول الشرقي ونحو ٣٠ ´٣٤° من العرض الشمالي وهي قديمة العهد حسنة الموقع وسكانها نحو ٣٠ الفًا ومن مدارسها المكتب الرشدي الشاهاني ومدرستا شعبة المعارف ونحو ١٦ مكتبًا غيرها للمسلمين وجميعها تحتوي على ٢٢ مدرسًا و ١٠٩٠ تلميذًا وكلها تعلم العربية وبعض فنونها وبعضها يعلّم الفارسية والتركية واقدمها انشئ سنة ١٨٥٠ مسيحية وعدا هذه المكاتب يوجد نحو ٣٠ شيخًا يدرسون في الجوامع وعندهم من الطلبة نحو ٦٠٠

(١) لشاهين مكاريوس وهي خطبة تلاها في المجمع العلمي الشرقي في جلسة كانون الثاني سنة ١٨٨٣

واما مدارس المسيحيين فاثنتا عشرة ٩ للصبيان و٣ للبنات وعدد المعلمين فيها ١١ وعدد المعلمات ٤ والتلاميذ ٤٣٠ والتلميذات ١٩٠ واحسنها مدرستا الروم الارثوذكس ثم مدرستا البروتستانت وفيها يعلم العربية والخط والحساب والجغرافية والفرنسوية والانكليزية واقدم مدارس المسيحيين مدرسة الروم الارثوذكس انشئت سنة ١٨٥٠

وقد اخذت حالة العلم بالتحسن من مدة وجيزة فاهتم بعض الادباء بجمع الكتب المفيدة ولا سيما كتب الخط القديمة، وعدا شعبة المعارف للمسلمين انشئ بحمص جمعية للماسون باسم محفل الاتحاد واشتهر من حمص بالعلم والشعر مشايخ بيت الجندي وبطرس كرامة وغيرهم

واما ما جاور حمص من القرى التي تبلغ ١٤٠ واكثر وسكانها نحو ٦٨ الف نفس فقلما يوجد فيه من يحسن القراءة ويقدرون عدد المدارس بعشرين ومعلميها كذلك والتلامذة نحو ٤٠٠

اللاذقية وغيرها

هذه المدينة واقعة في الناحية الشمالية على ريف البحر المتوسط وهي في ٤٢ʹ ٣٣° من الطول الشرقي و٢٥ʹ ٣٥° من العرض الشمالي وتبعد عن انطاكية ٤٨ ميلاً وسكانها نحو ١٢ الف نفس وفيها عشرة مكاتب اسلامية طلبتها فوق خمس مئة ومدرسوها نحو ١٥ * وفيها للمسيحيين عدة مدارس منها مدرسة الروم الارثوذكس وفيها نحو مئة تلميذ وخمسة معلمين ومدرسة للاميركان داخلية وخارجية وهي قسمان مشتركة بين الصبيان والبنات وقسم الصبيان داخلي وخارجي والداخلي فيه ١٤ طالبًا بالغًا ادارتهم ودروسهم موكولة لجناب اسعد افندي داغر وكيل المقتطف هناك والخارجي فيه ٥٠ تلميذًا ومعلم يساعده الصف الاول من المدرسة الداخلية ومدرسة البنات داخلية وفيها ٦٠ بنتًا وخارجية وفيها ١٠٠ بنت وعليهنَّ ٥ معلمات رئيسة ومعلمان

وممن يحق له الثناء بتنشيط العلم في اللاذقية وجوارها نيافة مطران الروم الارثوذكس فانهُ انشأ نحو ١٠ مدارس فيها نحو ١٥ معلمًا و٥٠٠ تلميذ . وللاميركان الفضل بنشرهم المدارس في جبال النصيرية والقرى المجاورة اللاذقية التي تبلغ ٤٠٠ ويسكنها نحو ٥٠ الف نسمة فلهم نحو ١٨ مدرسة فيها نحو ٤٠٠ تلميذ و٢٠ معلمًا ومنها مدرسة داخلية في السويدية

اما جبلة والاسكندرونة ومرسين وجوارها فالعلم فيها لا يتجاوز القراءة البسيطة ومدارسها ٥ وتلامذتها ٢٠٠ وما يجاورها من القرى يجهل القراءة والكتابة الا في ما ندر

واما انطاكية فسكانها نحو ١٦ الف نفس وسكان قضائها ٥٣ الف نفس والمدارس فيها نحو ٤٠ وتلامذتها ٧٠٠ ولم نقف على جواب منفصل بشأن ذلك

بعلبك

بعلبك شهيرة جداً بآثار قلعتها وهي في ١١ ´ ٣٦° من الطول الشرقي و ١ ´ ٣٤° من العرض الشمالي وتبعد عن دمشق ٣٦ ميلاً الى الشمال الغربي وسكانها نحو ٥ آلاف نسمة وفيها ٦ مدارس ٣ للصبيان و ٢ للبنات و ٥ معلمين و ٧ معلمات و ٤٣٣ تلميذاً وتلميذة وهي مركز قضاء باسمها وعدد ما يتبعها من القرى ٧٣ قرية سكانها نحو ١٥ الف نسمة ولهم عشرون مدرسة فيها ٥٠٠ تلميذ وتلميذة * وعلى مسافة من بعلبك مدينة زحلة وهي اكبر واشهر بلد في لبنان تحتوي نحو ١٥ الف نفس وقد اجملنا عدد مدارسها ومعلميها وتلاميذها في الكلام عن لبنان * وفي جوار زحلة قضاء البقاع ويحتوي على كثيرٍ من القرى سكانها يتجاوزون ٢٠ الف نفس وعندهم نحو ٤٠ مدرسة فيها ٨٠٠ تلميذ

حوران

ان حوران واقعة الى الجنوب الشرقي من دمشق على عشرين ميلاً منها وقد قسمها جناب العلّامة الدكتور ڤان ديك في جغرافيتهِ الى قسمين "النقرة واللجاة" وقسمها بعضهم الى خمسة اقسام النقرة (اواسط البلاد وهي سهل) : والجيدور : وعجلون (في الخط الغربي) : واللجاة : وجبل الدروز * وحدود حوران من الشمال دمشق . ومن الشرق البادية . ومن الغرب نهر الاردن الى ما وراء بحيرة طبرية حتى نواحي السلط وبعضهم قال حدُّها الغربي الجولان * وتبلغ قرى حوران نحو ٣٢٠ قرية صغيرة وكبيرة وتضمُّها متصرفية واحدة تُقسَم الى اربعة اقضية وهي : الشيخ سعد مركز المتصرفية : والقنيطرة : وعجلون : وجبل الدروز : وعدد اهالي حوران جميعاً نحو ٩٠ الف نسمة منهم ٢٧٤٥٠ في جبل الدروز والباقون في الاقضية الثلاثة المار ذكرها . ومحصولاتها معروفة وهواؤُها جيّد وفي بعض الاماكن كجبل الدروز لا ترتفع الحرارة الى اكثر من ٨٧ درجة فارنهيت. وآثار حوران كثيرة جداً وقيل ان النبع الجاري من عرى على بعد ساعة منها كان يجري باقنية الى بصرى وغيرها وحكم بعض العارفين ان هذا النبع هو ماء غسان المذكور في التواريخ واما الحجارة والابنية العظيمة الفخيمة التي لم تزل آثارها قائمة فتدلنا على ان حوران كانت عظيمة في ايام ملوك بني غسان وغيرهم

اما المعارف في حوران فقاصرة جداً وبعض اهلها لا يزالون على الحالة البدوية واذا تتبعنا تاريخ العلم في حوران منذ اكثر من خمسين سنة الى الآن لا نرى لهُ اهمية لان الجهل كان لهُ الصولة الكبرى فيها الّا ان بعض قراها لم تخلُ من خطباء كانوا ياتونها من البلاد المصرية بطلب الرزق فيعلمون بعض اولاد المشائخ القراءة وكثيرًا ما اتفق ان اكثر من عشر قرى كان لا يوجد فيها

خطيب ولا خوري . وكانت القراءة محصورة عند المسيحيين في الكاهن واولادهِ وفي الشمامسة. وفي ايام البطريرك مكسيموس مظلوم والبطريرك ايروثيوس صار الاعتناء بتهذيب الخدمة الروحيين في حوران والسعي في نشر المعارف الابتدائية فيها فتوفَّق هذا المشروع نوعًا وانشئت بعض المدارس الابتدائية في القرى الكاثوليكية كخَبَب والحيبب وغيرها وفي رَخَم وعرَى وغيرها من القرى الارثوذكسية وكان معلموها من خَدَمة الدين تنفق عليهم البطريركيات او اهالي القرى والبطريركيات معًا

وفي سنة ١٨٦٥ انشأ المسلمون مدارس ابتدائية في بعض القرى كمدرسة كفر شمس في الجيدور ومدرسة طفس في بلاد النقرة وما زال العلم يمتد هناك حتى صار الآن للمسلمين نحو ٣٥ مدرسة متوزعة في القرى الحورانية والجيدور فيها اكثر من ٦٠٠ تلميذ ونحو اربعين معلمًا ولكن ليس بينها مدرسة للبنات . وكان بودي ان اذكر كل قرية مع اسماء معلميها وعدد تلامذتها الآن ضيق المقام يضطرُّني للاختصار * وللنصارى في حوران نحوٌ من عشرين مدرسةً فيها نحو ٤٠٠ تلميذ و ٢٠ معلمًا وليس لهم مدرسة للبنات

واما في جبل الدروز فكان كثيرون من العقَّال يعرفون القراءة ويعلّمونها لبنيهم. وبعد سنة ١٨٦٣ انشأوا مدارس قليلة ابتدائية يعلّم بها الخطباء . ثم طلبت جمعية انكليزية انشاء المدارس بينهم فقبلوا طلبها فانشأت في قراهم وقرى النصارى الدرزية ثماني مدارس تحتوي فوق مئة وخمسين تلميذًا وتسعة معلّمين ويعلّمون الصبيان والبنات معًا ولا تزال المدارس بينهم تزداد والطلبة يأتونها افواجًا * وامتدَّ العلم في عجلون بواسطة جمعية انكليزية انشأت فيها عدة مدارس نجاحت بنتائج حميدة وخصوصًا مدرسة قرية الحصن . وتحتوي هذه المدارس اكثر من ثلاث مئة تلميذ و ١٥٠ تلميذة و ١٠ معلّمين

واما مدارس المسلمين التي انشأوها على نفقتهم فنحو ١٥ مدرسة وفيها نحو ١٧ معلمًا و ٢٠٠ تلميذ

فيظهر مما تقدَّم ان العلم ابتدأ في الدخول الى حوران منذ سنة ١٨٥٤ وجعل يمتدُّ فيها منذ ١٨٦٥ الى الآن

نابلس والسلط

سكان نابلس ٨ آلاف نفس وهي في نحو ١٥ َ ٣٥ ْ من الطول الشرقي و ١٥ َ ٣٢ ْ من العرض الشمالي وفيها للمسلمين ٣ مدارس فيها ١٨ معلمًا و ٥٢٦ تلميذًا واشهرها المدرسة الرشدية حيث تعلم العربية بفنونها والرياضيات والتاريخ والجغرافيا والفارسية والتركية والفرنسوية وغير ذلك

ولم مدرسة للبنات فيها معلمتان ومئة تلميذة ونحو ١٢ مكتبًا فيها ٤٦٠ تلميذًا * وللمسيحيين ٥ مدارس للصبيان فيها ٦ معلّمين و ٩٥ تلميذًا ومدرستان للبنات فيها معلمتان و ٤٢ تلميذة * واقدم هذه المدارس انشئ سنة ١٨٥٠ وفي جوار نابلس جنين وفيها مدرسة و٨٠ تلميذًا ومعلمان

واما السلط فانشئ فيها سنة ١٨٥٠ مدرسة بسيطة على نفقة بطريركية الروم بالقدس فيها معلم و٦٠ تلميذًا. وفي سنة ١٨٦٧ انشئت فيها المدرسة الانجيلية على نفقة مجمع المرسلين وفيها معلمان و ٩٥ من التلامذة ما بين صبيان وبنات . وسنة ١٨٧٠ فتح اللاتين مدرسة للصبيان وفيها الآن معلمان و٦٠ تلميذًا وسنة ١٨٧١ فتحوا مدرسة للبنات فيها الآن معلمة و ٣٠ بنتًا * وسنة ١٨٧٠ فتح المسلمون مكتبًا للصبيان وتلاهُ ثانٍ وثالث فيها ٣ معلمين ونحو ١٨٠ تلميذًا * ولا يوجد في ما جاور السلط بين البدو الا مدرسة واحدة عند عرب البلقا بقبيلة العوازم على نفقة شيخها ابي وندي فيها عشرون تلميذًا وخطيب يعلم الاولاد

عكا

ان سكان عكا يبلغون عشرة آلاف نفس وهي في ٤٦′ ٣٢° من الطول الشرقي و ٥٥′ ٣٢° من العرض الشمالي ومنذ خمسين سنة كانت في تاخر من جهة المعارف وكان التعليم القراءة العربية في مكاتب بسيطة عند بعض الشيوخ او الخوارنة. وفي سنة ١٢٩٢ هجرية انشئت المدرسة الرشدية وهي تعلم العربية والفارسية والتركية والجغرافيا والتاريخ والحساب والهندسة وغيرها والمدة المعينة لنوال شهادتها اربع سنين وقد خرج منها منذ انشائها الى الآن نحو ٢٩ تلميذًا معهم شهادتها وعدد معلميها ٤ وتلامذتها ٥٠ ويوجد غيرها نحو ١٥ مكتبًا للمسلمين فيها نحو ٢٠٠ تلميذ

وسنة ١٨٧٩ انشأ بعض الادباء الافاضل جمعيةً دعوها الادبية الخيرية وكان من ثمارها فتح مدرسة لا تزال تزيد تحسنًا وتهذبًا وهي تعلم العربية واليونانية والفرنسوية والجغرافيا والتاريخ وغير ذلك باللغات الثلاث وتلامذتها يبلغون الخمسين ومعلموها اربعة وترتيبها غاية في الجودة وللجمعية المذكورة مدرسة للبنات ناجحة جدًا ومثلها مدرسة للراهبات اليسوعيات وفيها ٧ معلمات ونحو ١٥٠ تلميذة وللطوائف المسيحية ايضًا نحو ٤ مدارس للصبيان فيها ٧ معلمين ونحو ٢٠٠ تلميذ

اما الجمعيات في عكا فثلاث الاولى شعبة المعارف والثانية الجمعية الادبية الخيرية والثالثة جمعية مار منصور ودخل هذه الجمعيات يُنفَق على عمل الخير وتعميم المعارف

وما جاور عكا كحيفا وغيرها يبلغ عدد سكانهِ نحو ٣٠ الف نفس وفيهِ نحو ٢٠ مدرسة و ٣٠ معلمًا و ٤٠٠ تلميذ والاهالي الآن يطلبون العلم برغبة هناك

صفد وطبرية

في اوائل القرن السادس عشر اشتهرت صفد بمدرسة الاسرائيليين وكان الطلبة ياتون اليها من جهات اوربا وافريقية وسائر الاقطار ولم تلبث حتى انحطت عمّا كانت عليهِ . وسنة ١٨٣٧ اخربتها زلزلة قتلت نحو الف من المسلمين واربعة آلاف من اليهود وفي سنة ١٨٦٠ اخذت المدارس تتكاثر فيها والعلم يتقدم فصار فيها الآن نحو عشر مدارس و ١٥ معلماً و ٣٠٠ تلميذ

اما طبرية فكان فيها مدرسة سنة ٢٣٠ مسيحية وُضِعَت فيها الحركات المستعملة الآن في اللغة العبرانية وضُبِطَت اسفار العهد القديم ولم يزل لها اثر فضل الى هذه الايام اما الاخبار التي وردت علينا من صفد وطبرية فتبين المشابهة بينهما بالمدارس والعلم غير ان صفد تختلف قليلاً عن طبرية بعدد مدارسها وتلامذتها ففي طبرية الآن ٦ مدارس و ٨ معلمين و ٢٠٠ تلميذ

حاصبيا وراشيا ومرج عيون

حاصبيا مدينة وادي التيم وهي واقعة على نحو ٤٦ ميلاً شرقي دمشق في عرض ٢٥′ ٣٣° شمالاً وطول ٤٠′ ٣٥° شرقاً وسكانها الآن نحو ٦ آلاف نفس ومنذ نصف قرن كان فيها مدرسة بسيطة وقبل سنة ١٨٦٠ علَّم وبشَّر فيها الدكتور يوحنا ورتبات الشهير وبعد حادثة سنة ١٨٦٠ انشئ فيها مدارس للصبيان والبنات وقد اشتهر من اهلها جماعة بالعلم والآداب * اما مدارسها فللمسلمين مدرسة فيها معلم و ٧٠ تلميذاً وللروم مدرسة فيها معلمان ونحو ١٠٠ تلميذ وللبروتستانت مدرسة للصبيان فيها معلمان و ١٢٨ تلميذاً ومدرسة للبنات فيها ثلاث معلمات ونحو ١٤٠ تلميذة .

ومما يليق ذكرهُ هنا ان خلوات البيّاضة التي فوق حاصبيا فيها اشهر عقّال الدروز واصحاب المعارف بينهم * وما جاور حاصبيا من القرى فنحو ٣٠ سكانها نحو ١٥ الف نسمة وفيها ١٢ مدرسة تحتوي نحو ٨٠٠ تلميذ وتلميذة

واما راشيا الوادي فسكانها نحو ٥ آلاف وفيها ٣ مدارس للصبيان و ٣ معلمين و ١٤٠ تلميذاً ومدرسة للبنات فيها معلّمة و ٢٤ بنتاً . وفي جوارها نحو ١٧ قرية تحتوي ١٠ آلاف من السكان ونحو ١٠ مدارس تلامذتها تبلغ ١٦٠

اما قضاء مرج عيون ففيهِ اكثر من ٣٠ الف نفس ويشتمل على نحو ٥٠ قرية اكبرها واحسنها الجديدة مركز القايمقامية وتحتوي نحو ٣٥٠٠ نسمة ومركزها جيد جداً وفيها عدة مدارس ومجمل ما في قضاء مرج عيون ٦ مدارس للمسلمين السنية والشيعية فيها نحو الف تلميذ وخمس مئة تلميذة و ٩ معلمين * وللروم ٤ مدارس فيها ٤ معلمين و ١٦٠ تلميذاً * وللكاثوليك مدرستان فيهما معلمان

و٨٠ تلميذًا * وللبروتستانت ٦ مدارس فيها نحو ١٨٠ بنتًا و٨ معلمين ومعلمات ونحو ٢٥٠ تلميذًا * واما قضاء القنيطرة ففيهِ ٥ مدارس ونحو ٢٠٠ تلميذ

صور وما يجاورها

واما صور فعلى مسافة يوم الى الجنوب من صيدا وعدد سكانها نحو ثلاثة آلاف نسمة وفيها عشر مدارس معلموها ٨ ومعلماتها ٧ وتلامذتها ٢٤٠ وتلميذاتها ٢٨٠

اما حالة العلم بجوار صور فعلى غاية الضعف وكان للشيعة قبل هذا الزمان عدة مدارس تعلّم العربية بفروعها والفقه . ولم يبقَ لهم الآن الَّا مدرسة واحدة للشيخ علي محمد عز الدين يعلّم بها ابناء طائفتهِ مجانًا وهي تنقسم الى دائرتين الاولى لتعليم اللغة العربية بفروعها والفقه والثانية لتعليم القراءة البسيطة والخط ويوجد هناك بعض مدارس للمسيحيين فيها نحو ٤٠٠ تلميذ

اما بلاد بشارة فهي في اواسط سورية الى الجنوب الشرقي من صور واكثر اهلها متاولة وقراها كثيرة منها شقرا وعيناتا وكفرا وعين ابل وغيرها . وكانت هذه البلاد منذ عهدٍ قريب زاهية بالمعارف وكان فيها نحو ثماني مدارس دائمة يقوم بنفقتها سكان البلاد ويدفع حكامها القسم الوافر من نفقاتها ولكنها اخذت في التأخُّر حتى لم يبقَ منها سنة ١٨٧٦ الَّا مدرسة واحدة في شقرا وكان في بلاد بشارة مدرسة عالية يتقاطر اليها الطلبة من جهات سورية والعراق العربي والعجم . وكان يعلم فيها اكثر العلم في العربية وفنونها وناف عدد طلبتها على ثلاث مئة وكان العلم في اكثر القرى شائعًا حتى كنت ترى الحرَّاثين يتناشدون الاشعار ويتباحثون في اللغة وغيرها من الفنون العربية ولم يزل اثر ذلك بين المتقدمين في السن . ولما دخل المرسلون الاجانب الى بلادنا فتحوا في بلاد بشارة عدة مدارس يبلغ الآن تلامذتها نحو ٣٠٠

صيدا

هي واقعة في نحو ٣٠ ′ ٣٥° من الطول الشرقي ونحو ٣٥ ′ ٣٣° من العرض الشمالي وعدد سكانها نحو ٩ آلاف نسمة ولم يشتهر الَّا القليلون فيها منذ منتصف هذا القرن . وممن لهم الفضل عليها الدكتور وليم طمسن والدكتور ڤان ديك والدكتور ادي والقس فورد والمعلم طنوس الحداد فانهم خدموا الآداب والمعارف فيها وفي جوارها مدة مديدة . ومدارسها الحالية كما ترى للمسلمين ٥ مدارس للصبيان فيها ٩ مدرسين و٣٢٠ تلميذًا ومدرسة للبنات فيها معلمة و٦٠ تلميذة * وللطوائف الكاثوليكية مدرستان للصبيان فيها ٦ معلّمين و١٨٠ تلميذًا ومدرستان للبنات فيها ٥ معلمات و٨٠ تلميذة * ولليهود مدرسة فيها معلم و٥٠ تلميذًا * وللبروتستانت

مدرستان للصبيان فيها ٥ معلمين و ٨٧ تلميذًا ومدرستان للبنات فيها ٨ معلمات و ١٠٠ تلميذة

واشتهر في صيدا جماعة من اهل العلم منهم المرحوم روفائيل ايلا واكثر البقية احياء اكتفينا بالالماع اليهم . وما جاور صيدا من القرى اجملنا الكلام عنهُ في غير هذا المكان

جبل لبنان

من مدة خمسين سنة الى الآن تغيَّرت هيئة سورية عمومًا ولبنان خصوصًا من جهة المعارف واكثر الذين اشتهروا بين المسيحيين بعلومهم وآدابهم هم من اهالي لبنان او المجاورين لرُبى لبنان ولكي لا نطيل الكلام بهذا الشان نقتصر على ذكر بعض المدارس والساعين بانشائها وبما ان الطائفة المارونية هي الاكثر عددًا فنطيل الكلام عنها

اشتهرت هذه الطائفة باتقان العلم من زمان غير قصير وكان لها مدارس قديمة في اهدن وصوقه وبقرقاشه في شمالي لبنان ومن المدارس الباقية آثارها الى الآن المدرسة التي اسسها البابا غريغوريوس سنة ١٥٨٤ ومدرسة عين ورقه سنة ١٧٩٢ ومدرسة ريفون ومدرسة مار عبدا هرهريا ومدرسة رومية ومدرسة مار يوحنا مارون ومدرسة قرنة شهوان وغيرها من المدارس الخصوصية الابتدائية البسيطة الكثيرة العدد التي تبلغ المئة وتلامذتها اكثر من الفين واما مطابع هذه الطائفة فهي اقدم المطابع في سورية ولبنان فقد انشأت مطبعة سريانية في دير قزحيا من نحو جيلين ولم تزل الى الآن تحت ادارة الرهبنة اللبنانية التي افتتحت مطبعة اخرى في دير طاميش سنة ١٨٥٥ طبعت عدة كتب علمية ودينية . وللآباء الطائفة المارونية فضلٌ عظيم ولا سيما لرؤَساءها الروحيين فانهم خدموا سورية بمؤَلفاتهم العديدة وافادوا في العلم

اما الروم الكاثوليك فنشأ بينهم جماعة صيتهم يغني عن ذكرهم ومن مدارسهم مدرسة عين القش ومدرسة عين تراز ومطبعتهم في دير مار يوحنا بالشوير انشئت سنة ١٧٨٠ بهمة المرحوم عبد الله زاخر الحلبي وهي تتلو في القدمية مطبعة الموارنة . ويقدَّر عدد المدارس الكاثوليكية كلها بمئة وتلامذتها بثلاثة آلاف

ومدارس الروم الارثوذكس ومدارس الدروز نحو العشرين وفيها ٣٥٠ تلميذًا

واما مدارس البروتستانت فتبلغ السبعين منها ٥٣ للصبيان و ١٧ للبنات وعدد معلميها ٦٠ ومعلماتها ٢٤ وتلاميذها اكثر من ٢٥٠٠ وتلميذاتها نحو نصف ذلك واشهرها مدرستان داخليتان في الشوير تحت ادارة الدكتور كارسلو الاسكتلندي ومدرسة بعين زحلتا تحت رياسة الخواجه امين شكور ومدرسة عين السلام ببرمانا لمستر قلد ميَر ومدرسة زهرة لبنان للبنات بشملان للسيدة لوسيا هكس ومدرسة لمرسلي الاميركان في سوق الغرب وكلها داخلية

اما الجمعيات العلمية في لبنان فنادرة ولم نعلم عن جمعية غير التي في الكورة وهي فرع لجمعية شمس البر في بيروت .

وقد وضعت الجدول الآتي لبيان عدد المدارس والسكان ومواقع المدن الجغرافي ..

اسماء المدن	مدارس صبيان	مدارس بنات	المعلمون	المعلمات	عدد التلاميذ	عدد التلميذات	عدد السكان	الطول الشرقي	العرض الشمالي
بيروت	٠٦٥	٠٣٦	٣١٦	٣٠١	٦٨٨١	٥٥٧١	١٣٠٠٠٠	٢٨' ٣٥°	٥٠' ٣٣°
دمشق	١٣٥	٠٣٨	٣٠٠	٠٤٥	٥٠٠٠	٣٠٠٠	١٥٠٠٠٠	٣٠ ٣٦	٣٣ ٣٠
القدس	٠٦٧	٠١٤	١٧١	٠٥٧	٢٧٨٣	١٠٨٦	٠٣٠٠٠٠	٤٦ ٣٥	٣٣ ٤١
حلب	٠٢٥	٠٠٧	٠٧٦	٠١٨	١٧٥٥	٠٨١٠	١٠٠٠٠٠	٢٧ ٩	٣٦ ١١ ٣٥"
طرابلس	٠١١	٠٠٤	٠٣٨	٠١٧	٠٦٨٧	٠٤٦٥	٠١٧٠٠٠	٤٤ ٣٥ ٣٠"	٣٤ ٢٦ ٢٦
حماه	٠٢٥	٠٠١	٠٣٧	٠٠١	١١٥٥	٠٠٣٠	٠٣٠٠٠٠	نحو ٣٧	٥٠ ٣٤
حمص	٠٥٨	٠٠٣	٠٦٣	٠٠٤	٣١١٠	٠١٩٠	٠٣٠٠٠٠	٣٠ ٣٧	٣٠ ٣٤
اللاذقية	٠١٢	٠٠٢	٠٣٧	٠٠٦	٠٦٦٤	٠١٦٠	٠١٢٠٠٠	٤٢ ٣٣	٢٥ ٣٥
عكا	٠٢١	٠٠٣	٠٣٠	٠٠٧	٠٥٠٠	٠١٥٠	٠١٠٠٠٠	٤٦ ٣٢	٥٥ ٣٢
صيدا	٠١٠	٠٠٥	٠٢١	٠٤١	٠٢٤٧	٠٢٤٠	٠٠٩٠٠٠	٣٠ ٣٥	٢٥ ٣٣
صور	٠٠٥	٠٠٥	٠٠٨	٠٠٧	٠٢٤٠	٠٢٨٠	٠٠٣٠٠٠	١٥ ٣٣	٢٩ ٣٣
نابلس	٠٢٠	٠٠٣	٠٣٦	٠٠٤	١٠٨١	٠١٤٣	٠٠٨٠٠٠	١٥ ٣٥	١٥ ٣٢
بعلبك	٠٠٣	٠٠٢	٠٠٥	٠٠٧	٠٢٠٠	٠١٣٣	٠٠٥٠٠٠	١١ ٣٦	١ ٣٤
حاصبيا	٠٠٣	٠٠١	٠٠٥	٠٠٣	٠٢٠٨	٠١٤٠	٠٠٦٠٠٠	٣٥ ٣٣	٤٠ ٣٥
المجموع	٤٨٠	١٣٣	١٠٣٣	٤١٨	٣٣٧١٠	١١٣٨٧	٥١٠٠٠٠		

اذا حسبنا ما في جوار هذه المدن مع ما في حوران ولبنان من المدارس يبلغ عددها نحو ٧٧٠ مدرسة فيها نحو ٨٠٠ معلم ومعلمة و٢٤٤٦٩ تلميذا وتلميذة واذا اضفنا ١٠٠ مدرسة و١١٠ معلمين ومعلمات و٣٠٠٠ تلميذ وتلميذة نفرض انه لم يصلنا علمها فيبلغ مجموع المدارس بسورية كلها ١٤٧٣ والمعلمين والمعلمات ٢٣٢٤ والتلامذة من صبيان وبنات ٦٣٥٦٦ وبمقابلة ذلك مع عدد سكان سورية الذين يبلغون ٢٠٠٠٠٠٠ يظهر ان المعارف لم تزل قليلة

هذا ما لخصته من رسائل كثيرة مطولة وردت عليَّ اشكر فضل مرسليها وإتأمل ان اجمعها وقتًا ما في كتاب مطوّل والله المسئول ان يحرّك في اصحاب المقدرة الغيرة لتنشيط المعارف فانها الواسطة الكبرى لنجاح الوطن وترقيه . وارجو المعذرة على ما وقع من السهو او الخطإ لان الكمال لله وحده .

شاهين مكاريوس

المصابيح

يمكننا ان نعرّف الانسان بانهُ حيوان مستوقد مستصبح يضرم النار لتردأ عنهُ البرد بحرارتها وتعينهُ على هضم الطعام ويضيء المصابيح لتنير ظلمة ليلهِ وتطيل لهُ اوقات العمل . وقد تفنن الناس في مصابيحهم كل التفنن ولكنهم لم يتقنوها اتقانًا جوهريًا الاّ في اواخر القرن الماضي واوائل الحاضر وذلك حجة راهنة على من لا يرى الاواخر شيئًا. فان المصابيح الذهبية البديعة الصنعة التي كانت توقد في قصور الاوائل وهياكلهم لا تمتاز عن سرج الخزف التي كانت شائعة في بلادنا منذ عشرين او ثلاثين سنة الاّ في زخرفها وتعطير زيتها وغلاء ثمنها. وقد اردنا الآن ان نبين فلسفة المصابيح الحديثة انجازًا لوعدنا في الجزء الماضي ولكننا قبل ذلك نذكر بعض القضايا الضرورية على سبيل التمهيد

القضية الاولى . ان الخشب والشمع والزيت ونحوها من المواد القابلة للاشتعال لا تشتعل الاّ اذا أُدنيت من شيءٍ مشتعل او أُحميت الى درجة شديدة من الحرارة وهذه القضية معروفة واضحة فلا داعي لاطالة الكلام فيها

الثانية . الهواء ضروري للاشتعال فاذا طُمرت جمرة بتراب يحجز الهواء عنها انطفأت واذا غُطّي مصباح باناءٍ يحجز الهواء عنهُ لم يلبث طويلاً حتى ينطفئ . واذا قلّ الهواء قلّ الاشتعال كما اذا طُمر الجمر برماد يحجز عنهُ بعض الهواء . واذا زاد الهواء زاد الاشتعال كما اذا نُفخت النار بمنفخ ما لم يكن الهواء باردًا فانهُ اذا زاد كثيرًا حينئذٍ سلب حرارة الجسم المشتعل واطفأهُ كما اذا نفخ المصباح بمنفخ فانهُ ينطفئ بدلاً من ان يزيد اشتعالاً

الثالثة . الاشتعال العادي هو اتحاد المادة المشتعلة باحد عنصرَي الهواء المسمى أكسجينًا فيحصل من اتحادهِ بها غازات تطير في الهواء فلا يبقى منها شيءٌ منظور وقد يحصل منهُ ايضًا مواد جامدة تبقى رمادًا واذا لم يكن الاكسجين كافيًا للاتحاد بكل المادة المشتعلة فقد يطير بعضها دخانًا او تنطفئ

الرابعة . الحرارة سبب للاتحاد المذكور ومسبَّبة عنهُ فلا يحصل الاّ بواسطتها ثم اذا حصل نتجت منهُ حرارة ايضًا تزيد بزيادة مقدار الاكسجين المتحد بالمادة المشتعلة

الخامسة . لا ينير الجسم المشتعل الاّ اذا كان جامدًا او متضمنًا جسمًا جامدًا ولا يلتهب الاّ اذا استحال غازًا او بخارًا قبل اشتعالهِ . فاذا احترق غاز الهيدروجين او بخار السبيرتو مثلاً لم يكن للهيبها نور لانهُ لا دقائق جامدة فيها واذا أُحمي الحديد لم يلتهب لانهُ لا يصعد عنهُ غاز

واذ قد اتضحت هذه القضايا نلتفت الى مصباحين الواحد من مصابيح الخزف القديمة والثاني من مصابيح الكاز (البتروليوم) الشائعة الآن . فالمصباح الاوَّل يكون مملوءًا بالزيت الى حد فتيلتهِ

وإن قصرعنها صعد بعضهُ اليها بالتجاذب الذي بينهُ وبين الياف الفتيلة وهو ما يسمَّى في عرف الطبيعيين بالجاذبية الشعرية . فاذا ادني لهب الكبريت او القصفور او نحوهما من راس الفتيلة اشعلها اي جعلها تتحد بأكسجين الهواء فيحدث من اشتعالها حرارة تصيّر الزيت المباشر لها بخارًا وتجعلهُ يتحد باكسجين الهواء فيتحد ويشتعل بنور ولهب لانهُ صار بخارًا قبل اشتعالهِ ولان فيهِ مواد جامدة هي دقائق الفحم الموجودة في الزيت (لان الزيت مركب من الكربون او الفحم والهيدروجين والاكسجين) ويحدث من اتحادهِ حرارة تجعل الزيت القريب منهُ بخارًا وتحدهُ باكسجين الهواء وهلمَّ جرًّا الى ان يفرغ الزيت كلهُ او يبعد عن طرف الفتيلة الملتهب حيث لا تقوى الجاذبية الشعرية على رفع ما يكفي منهُ للّهب فيقل رويدًا رويدًا الى ان ينطفئ . ولما كانت الفتيلة مبرومة كان بخار الزيت الذي يصعد عنها كالمخروط في شكلهِ فلا يباشرهُ الهواء الّا من خارجهِ وهناك يتحد بخار الزيت باكسجين الهواء واما البخار الذي في باطن اللهب فيصعد بدخانهِ الكثيف ورائحتهِ الكريهة ويزيد في الطنبور نغمة عبث الرياح باللهب وذهابها بهِ كل مذهب بحيث ياخذ بالابصار وتراكم الذبالة على الفتيلة وابتعاد الزيت عنها الى غير ذلك مما لم تخلُ منهُ مصابيح القدماء على غلاء ثمنها . واول اصلاح أُدخل في المصابيح جعل الفتيلة مجوفة كالقصبة بحيث يباشرها الهواء من داخلها ومن خارجها وكان ذلك سنة ١٧٨٤ ثم تلاهُ وضع المدخنة الزجاجية حول اللهب وتحسينات أُخرى تتعلق برفع الزيت الى الفتيلة مما يطول شرحهُ

المصباح الثاني يوقد فيهِ زيت البترليوم الشديد السيولة الذي يستحيل بخارًا على درجة غير عالية من الحرارة وفتيلتهُ في الغالب عريضة رقيقة تصعد وتنزل من شمامة المصباح بدولاب مسنن او مجوفة تصعد وتنزل بادارة القسم العلوي من المصباح والرقيقة المسطحة اكثر شيوعًا من المجوفة ولمصباحها قبع من نحاس اصفر يوضع فوق الشمامة وهو مثغور من راسهِ ثغرة مستطيلة حتى اذا أُصعدت الفتيلة خرجت من هذه الثغرة . وحول الشمامة شقوق او ثقوب يدخل الهواء منها لاشعال الزيت . وفوق هذه الثقوب جدار من النحاس تدخل المدخنة بينهُ وبين القبع المتقدم ذكرهُ . والمدخنة من زجاج شفاف واسعة من اسفلها الّا حيث تدخل في المصباح وتستدق رويدًا رويدًا حتى ثلثي طولها ومن ثمَّ تتد بثخن واحد الى راسها . فاذا ادني جسم ملتهب من راس الفتيلة حوَّل زيتها بخارًا واتحد باكسجين الهواء فيشتعل بلهب اصفر ضارب الى الحمرة كثيف الدخان كثير التذبذب كريه الرائحة دلالةً على ان الاكسجين ليس كافيًا للاتحاد بكل بخار الزيت . ثم اذا رُكّبت المدخنة عليهِ صفا نورهُ وبطل تذبذبهُ وزال اكثر رائحتهِ دلالة على ان الاكسجين صار كافيًا للاتحاد بكل بخار الزيت فتكوّن من اتحادهِ بالهيدروجين بخار ماءٍ ومن اتحادهِ بالكربون غاز لا لون له ولا رائحة كريهة وكلاهما يصعد من المدخنة الى الهواء . وان كانت المدخنة باردة يجتمع عليها بعض البخار المائي في اوَّل الامر فيغشيها ولكنهُ يطير عنها

حالاً عندما تحمى . وكل ذلك يحدث بواسطة المدخنة فانها عندما توضع فوق اللهب يسخن الهواء الذي فيها ويتمدد ويصعد بعضهُ منها فيخف الباقي منهُ فيها ويدخل الهواء البارد اليها من الثقوب التي بأسفل الشامة لرد موازنة الهواء ويمرّ هذا الهواء الداخل على اللهب ولسرعة مروره يوازره بما يكفيهِ من الاكسجين فيشتعل كلهُ والقبع يعطف مجرى الهواء على اللهب حتى لا يعبث بهِ وهو صاعد . فاذا نُزع هذا القبع او سُدّ بعض الثقوب او وُسّعت اكثر مما يلزم او نُزعت المدخنة او ثُقبت من جانب منها او قُصّرت عن طولها اللازم او ضُيّق فمها بسد بعضهِ وقع الخلل في مجرى الهواء اللازم لاشعال كل الزيت فبقي بعضهُ دخاناً . واذا سدّت الثقوب او سدّت المدخنة انقطع الهواء فانطفأ الضوء حالاً كأنهُ مات خنقاً ·

ولمجرى الهواء هذا فائدة اخرى وهي انهُ يبرّد الشامة حتى لا تحمى وتشعل زيت المصباح دفعة واحدة . وكانت المصابيح الاولى التي اتي بها الى بلادنا غير متقنة الصنعة وكان الزيت حينئذٍ غير مصفّى من الغازات السريعة الالتهاب فكانت تلتهب وتضر اضراراً بليغة اما الآن فقد اتقن عملها واتقن تتطير زيتها فصار المصباح يضيء ساعات متوالية ولا يقل نورهُ ولا يخشى من اشتعالهِ. ومن شاء الوقوف على فلسفة الاشتعال بالتفصيل فعليهِ بكتاب الكيمياء للدكتور لويس المطبوع حديثاً في بيروت. اما عمل غاز الضوء والاستصباح بهِ فسنبينهما في فرصة اخرى

آراء علماء الاسلام المتقدمين في الهيئة الجديدة (1)

لبعض افاضل حماة

من المعلوم ان في علم الهيئة قاعدتين اصليتين احداها لبطليموس مبنية على سكون الارض ودوران الشمس وسائر الكواكب حولها والثانية لكوبرنيك بعكس الاولى وان القول الثاني هو المعوّل عليهِ الآن لانهُ مؤيد بادلة هندسية ومشاهدات حسية لا تقبل ادنى ردّ وقد بنيت عليهِ الوف من مسائل العلوم والفنون حتى صار امراً مقرراً معلوماً والغي القول الاول حتى كانهُ لم يكن شيئاً مذكوراً غير ان البعض ممن لا نسميهم اجلالاً وتكريماً يأنفون وينفرون من القول بدوران الارض وكرويتها ظانين ان ذلك يمس الاعتقاد وان التصديق بهِ هو نوع من الكفر والالحاد واذا سمعوا احداً قال بهِ ولو بطريق الصدفة سلقوهُ بألسنة حداد ونددوا بهِ في كل مجلس وناد وظنوا بهِ الظنون ونسبوهُ الى ما لا يكون. فمن ثم عنّ لي ان اذكر شيئاً من اقوال العلماء الاعلام ليظهر لهؤلاء الاماجد ان ذلك لا يمس الاعتقاد

(1) المقتطف* اذا اراد المطالع التوسع في هذا البحث فعليهِ بمراجعة مقارنة علم الهيئة بالوارد في النصوص الشرعية في السنة الاولى ومقالة علم الهيئة القديم والحديث في السنة السادسة من المقتطف

لهم يرعوون و يسلكون سبل الرشاد قال الامام الغزالي قدس سرهُ العزيز في كتابهِ المسمى بتهافت الفلاسفة ما نصهُ ليعلم ان الخلاف بينهم (اي بين الفلاسفة) وبين غيرهم من الفرق ثلثة اقسام قسم يرجع النزاع فيهِ الى لفظ مجرد كتسميتهم صانع العالم جوهرًا مع تفسيرهم الجوهر بانهُ الموجود لا في موضوع اي القائم بنفسهِ الذي لا يحتاج الى مقوم القسم الثاني ما لا يصدم مذهبهم فيهِ اصلاً من اصول الدين وليس من ضرورة تصديق الانبياء منازعتهم فيهِ كقولهم ان خسوف القمر عبارة عن انمحاء ضوء القمر بتوسط الارض بينهُ وبين الشمس من حيث انهُ يقتبس نورهُ من الشمس والارض كرة والسماء محيطة بها من الجوانب فاذا وقع القمر في ظل الارض انقطع عنهُ نور الشمس وكقولهم ان كسوف الشمس معناهُ وقوف جرم القمر بين الناظر وبين الشمس وذلك عند اجتماعهما في العقدتين على دقيقة واحدة وهذا المعنى ايضًا لسنا نخوض في ابطالهِ اذ لا يتعلق بهِ غرض ومن ظن ان المناظرة في ابطال هذا من الدين فقد جنى على الدين وضعّف امرهُ فان هذه الامور تقوم عليها براهين هندسية حسابية لا تبقى معها ريبة فمن يطلع عليها ويحقق ادلتها ويخبر بسببها عن وقت الكوفين وقدرهما ومدة بقائهما الى الانجلاء اذا قيل لهُ ان هذا على خلاف الشرع لم يسترب فيهِ وانما يسترب في الشرع وضرر الشرع ممن ينصرهُ لا بطريقه اكثر من ضررهِ ممن يطعن فيهِ بطريقه وهو كما قيل عدو عاقل خير من صديق جاهل. ثم نقل الامام حديث الخسوف والكسوف وقال في آخرهِ فان قيل روي انهُ قال في آخر الحديث ولكن الله اذا تجلى بشيءٍ خضع لهُ فيدل على ان الخسوف خضوع بسبب التجلي قلنا (اي الغزالي) هذه الزيادة لم يصح نقلها فيجب تكذيب ناقلها وانما المراد ما ذكرناهُ كيف ولو كان صحيحًا لكان تأويلهُ اهون من مكابرة في امور قطعية فكم من ظواهر اولت بالادلة القطعية لا تنتهي الى هذا الحد. واعظم ما يفرح بهِ الملحدة ان يصرح ناصر الشرع بان هذا وامثالهُ على خلاف الشرع فيسهل عليهِ طريق ابطال الشرع وهذا لان البحث في العالم عن كونهِ حادثًا او قديمًا ثم اذا ثبت حدوثهُ فسواءٌ كان كرة او بسيطًا فالمقصود كونهُ من فعل الله كيف ما كان انتهى كلام الغزالي ومنهُ يظهر لك ان القول بدوران الارض وكرويتها لا تعلق لهُ بامر الاعتقاد. اما الذين قالوا بالدوران من علماء الامة الاسلامية الاعلام وذلك قبل عصر كوبرنيك اللهستاني وغليلي الايطالياني اللذين قررا اصول الهيئة الجديدة فهم كثيرون ونحن نورد هنا من اقوالهم اوضحها بيانًا واقواها برهانًا اعني عبارة كتاب المواقف في اصول الدين مع عبارة الشرح للعلامة السعد التفتازاني واضعين عبارة الاصل اعني المتن ضمن هلالين وما كان خارج الهلالين فهو عبارة الشرح. وها هي بنصها الفائق (زعموا ان الارض كرية اما في الطول) اي فيما بين المشرق والمغرب (فلان البلاد) المتوافقة في العرض او التي لا عرض لها (كلما كانت) اقرب (الى الغرب كان طلوع الشمس) وسائر الكواكب (عليها متاخرًا بنسبة واحدة) وكذا الحال في الغروب (ولا يعقل ذلك)

التاخر في الطلوع والغروب بتلك النسبة (الا في الكرة) .(واما في العرض) اي فيما بين الشمال والجنوب (فلان السالك في الشمال كلما اوغل فيه ازداد القطب ارتفاعاً عليه) بحسب ايغاله فيه على نسبة واحدة (حتى يصير بحيث يراهُ قريبًا من سمت راسهِ ولذلك يظهر لهُ الكواكب الشمالية) التي كانت مختفية عنهُ (ويخفى عنهُ الكواكب الجنوبية) التي كانت ظاهرة عليهِ (والسالك) الواغل (في الجنوب بالعكس من ذلك واما فيما بينهما) اي بين الطول والعرض (فلتركب الامرين) فان السالك فيما بين المشرق والشمال يتقدم عليهِ الطلوع بمقدار قربهِ من المشرق ويزداد ارتفاع القطب عليهِ بمقدار وغولهِ في الشمال وقس على هذا حال السالك فيما بين المغرب والشمال وحال السالك في السمتين المقابلين لهما (ولُورد عليهم الاختلاف الذي في سطحها فاجابوا عنهُ بانهُ كتضاريس صغيرة على كرة كبيرة فلا يقدح في اصل الكرية) الحسية المعلومة بما ذكر (فان اعظم جبل على وجه الارض نسبتهُ اليها كخمس سبع عرض شعيرة على كرة قطرها ذراع) والصحيح كما مرَّ ان يقال فان جبلاً يرتفع نصف فرسخ الى اخرهِ او يحذف لفظ الخمس (انتهى)

ثم برهن بعدها على ان الماء كريّ ايضًا ولما وصل للبحث عن مسئلة دورانها قال ما نصهُ (الارض ساكنة وقيل هاوية اي متحركة الى اسفل ابدًا فلا تزال تنزل في خلاء غير متناهٍ لما في طبيعتها من الاعتماد والثقل الهابط وبطلهُ بيان تناهي الابعاد) التي يتصور حركة الجسم فيها سيما عند من يبطل الخلاء. وايضًا لو كانت هابطة لوجب ان يصغر اجرام الكواكب كل يوم في حسنا ولو فرضت صاعدة دائمًا لكنا كل يوم اقرب الى الفلك فكان يزداد عظم الكواكب في الروية (وقيل انها تدور متحركة على مركز نفسها من المغرب الى المشرق خلاف الحركة اليومية) التي اعتقدها الجمهور (والحركة اليومية لا توجد) على هذا التقدير (وانما تخيل بسبب حركة الارض اذ يتبدل الوضع من الفلك) بالقياس الينا (دون اجزاء الارض) اذ لا يتغير الوضع بيننا وبينها فانًا على جزء معين منها فاذا تحركت من الغرب الى الشرق ظهر علينا من جانب المشرق كواكب كانت مختفية عنا بحدبة الارض وخفي عنا بحدبتها من جانب المغرب كواكب كانت ظاهرة علينا (فيظن) لذلك (ان الارض ساكنة) في مكانها (والمتحرك هو الفلك) فيكون حينئذٍ متحركًا من المشرق الى المغرب (بل ليس ثمة فلك اطلس) حتى يحرك بالحركة اليومية على خلاف التوالي (وذلك كراكب السفينة فانهُ يرى السفينة ساكنة مع حركتها حيث لا يتبدل وضع اجزائها منهُ ويرى الشط متحركًا مع سكونهِ حيث يتبدل وضعهُ منهُ مع ظن انهُ ساكن) في مكانهِ اي ليس متحركًا اصلاً لا بالذات ولا بالعرض (وكذلك يرى القمر سائرًا الى الغيم حين يسير الغيم اليهِ)

ثم ذكر الاعتراضات الواردة على القول بدوران الارض فقال (وابطلوا ذلك بوجوه ثلاثة

الاوّل ان الارض لو كانت متحركة في اليوم بليلتهِ دورة واحدة لكان ينبغي ان السهم اذا رمي الى جهة الارض ان لا يسبق موضعهُ الذي رمي منهُ بل تسبقهُ الارض) وذلك لان الارض على ذلك التقدير تقطع في ساعة واحدة الف ميل وفي عشر ساعة مئة ميل ولا يتصور في السهم وغيره من المتحركات السفلية حركة بهذه السرعة فيجب تخلفها عن الارض (واذا رمي الى خلاف جهة حركتها ان يمرّ) عن الموضع الذي رمي منهُ ويتجاوزهُ (بقدر حركتهِ وحركة الارض جميعاً واللازم باطل لاستواء المسافة) التي يقطعها السهم (من الجانبين بالتجربة الوجه. الثاني الحجر يرمى الى فوق فيعود الى موضعهِ) الذي رمي منهُ (راجعاً بخط مستقيم ولو كانت الارض متحركة الى المشرق لكان الحجر ينزل من مكانهِ الى جانب المغرب بقدر حركة الارض في ذلك الزمان) الذي وقع فيهِ حركة الحجر صاعداً وهابطاً. ثم دفع هذين الاعتراضين بقولهِ (والوجهان ضعيفان لجواز ان يشايعها الهواء) المتصل بها مع ما يتصل بهِ من السهم والحجر وغيرها (في الحركة فلا يلزم شيء من ذلك) فان السهم حينئذٍ يتحرك بحركة الارض تبعاً للهواء التابع لها فلا يتجاوز موضعهُ الذي رمي منهُ في الجانبين الاَّ بحركة نفسهِ فيتساوى المسافتان وكذلك الحجر يتحرك بحركتها فلا يتجاوز موضعهُ الذي رمي منهُ بل ينزل راجعاً اليهِ (وعدتهم في بيان ذلك) وهو الوجه الثالث (ان الارض فيها مبدأ ميل مستقيم بالطبع فلا يكون فيها مبدأ ميل مستدير) فلا تكون متحركة على الاستدارة حركة طبيعية (والاعتراض عليهِ منع وجود ذلك المبدإ فيها. وهو) اي وجودهُ فيها (مبني على ان ما لا ميل لهُ اصلاً لا يتحرك قسراً) والاَّ لكانت الحركة مع العائق الطبيعي كهي لا معه (وقد عرفت ضعفهُ ثم لا نسلم تنافيهما) اي تنافي الميلين حتى يلزم المنافاة بين المبدأين (لما بيَّنا من اجتماعهما في العجلة والدحرجة) انتهى كلام صاحب المواقف ونظن انهُ كافٍ لاقناع كل معارض او متعصب تعصباً باردًا ومن الغريب ان كتاب المواقف المنقولة عنهُ هذه العبارات القليلة المتضمنة امَّ اصول مسائل الهيئة الجديدة ودفع الاعتراضات الواردة عليها هو مؤلف قبل عصر كوبرنيك وغليلي بنحو ثلاثمائة سنة فتامل

ع ٠ م

عوائد الصينيين

الصينيون اكبر امة من امم الارض ويمتازون على سائر الامم بلغتهم واخلاقهم وآدابهم وشرائعهم فلا نستطيع ان نورد في هذه المقالة الاَّ اليسير من عوائدهم ولذلك اقتصرنا على ما يتعلق منها بالولادة والزواج والممات

الولادة. اذا كان المولود بنتاً فقلما يحتفل ذووها بولادتها واذا كان صبيًّا ذهبت بهِ امهُ عند انقضاء مدة نفاسها الى هيكل قومها لتقدم قرابينها الى تيان هو ملكة السماء فتركع امام صنمها مدة تيام

الخدمة الدينية ثم تحرق لها صناديق من الورق المفضض لان حرق الورق المفضض والمذهب من جلة قرابين الصينيين . وتأدب مأدبة في عرصة الهيكل لذوي قرباها وهم يهدون طفلها الدمالج والخلاخيل مكتوب عليها الدعاء له بطول العمر والفلاح والراحة. وحينئذٍ يسمّى الطفل باسم الحليب وهو الاسم الذي يُدعَى به في بيت ابيهِ واما الاسم الذي يعرف بهِ في الخارج فلا يُسمَّاهُ الّا متى بلغ الرابعة من عمره . واحتفالهم بالصبيان لا بالبنات هو لان الصبيان مجبورون بموجب شرائعهم ان يعولوا والديهم ويقيموا العبادة عند قبورهم وعلى هذه العبادة تتوقف سعادة الوالدين في العالم الاخير . وهم يتجرون ببناتهم فيبيعونهنَّ زوجات واماءً وكثيرًا ما يرسلونهنَّ طفلات من بلد الى آخر في سلال كانهنَّ فراخ الدجاج ويبيعون الواحدة منهنَّ بريالين اواكثر الى الخمسة . وزعم بعض السيّاح ان الصينيين اذا عالوا يقتلون اطفالهم وما ذلك بصحيح الّا ان في بلاد الصين قومًا يسكنون القوارب ويخالفون الصينيين الاصليين في الدين والاخلاق ويتمازون عليهم بكثرة الخرافات فهولاء اذا مرض لهم ولد وتعسّر عليهم ابراؤهُ اماتوهُ ميتةً ذريعة زعمًا منهم ان شيطانًا اخذ ولدهم الصحيح وقام مقامهُ لكي يحملهم خسائر كثيرة لا ربح لهم بعدها

الزواج . اذا اراد رجل من سكان القوارب ان يتزوج بربط حزمة من اصول الارز بمجذافهِ ويدبر قاربهُ مرارًا متوالية حول قارب الفتاة التي ملأت عينهُ فاذا ملأ عينها قامت من الغد وربطت بمجذافها طاقة من الازهار وجعلت تجذف بالقرب من قاربهِ ثم يجتمع ذووها وذووهُ في قاربها ويولمون وليمة فاخرة على حسب طاقتهم ويطبلون ويلعبون العابًا نارية زجرًا للارواح الشريرة ويشربون كاس الاتحاد ويحملون العروس في محمل مذهب الى قارب العريس . وعندهم ان الارز الذي ربطهُ الرجل بمجذافهِ رمز الى انهُ يعول زوجتهُ . والازهار التي ربطتها هي رمز الى انها تسر رجلها

اما الصينيون الحنيفيون فعوائدهم في الزواج مختلفة من اقصى درجات التحجب حيث لا يباح للرجال ان يروا النساء الى اقصى درجات التهتك حيث تعرض العذارى للزواج عرضًا على رؤوس الملا . وعندهم سماسرة يرجع الرجال اليهم عندما يريدون الزواج . فاذا بدا للرجل ان يتزوّج هداهُ السمسار الى فتاة تناسبهُ ثم عقد لهُ عليها على ما سيجئ واذا اراد ان يتزوج من طبقة معلومة اومن بيت مخصوص وكان لقبهُ مثل لقب الفتاة التي يختارها حبط كل مسعًى لان الشريعة تحظر على الرجل الاقتران بسميتهِ والّا فالنجاح مكفول غالبًا . وعلى السمسار ان يأخذ من الرجل لوحًا مكتوبًا عليهِ اسمهُ وعمرهُ وساعة ميلادهِ ومن الفتاة لوحًا مثلهُ ويمضي بهما الى احد الكهان ليرى هل في زواجهما اتفاق فان تعذّر عليهِ وجود الاتفاق ساعدهُ الدينار على وجدانهِ وكم لهذا الدينار في الاحكام من مكتشفات وضاء وفي تحليل المحرمات من اياد بيضاء . ثم اذا كانا من باب واحد على اصطلاح الصينيين اي كانا

متماثلين في الثروة والمقام بعث الرجل الى الفتاة بهدايا الزواج فاذا قبلتها حُسبت له خطيبة . واستشير الكاهن في تعيين يوم الزواج حتى اذا اتى ذلك اليوم ابتاع العريس قبعاً جديداً وسمى نفسه باسم جديد وعقصت العروس شعرها على جاري عادة النساء الصينيات المتزوجات لان العذارى لا يعقصنَ شعورهنّ بل يضفرنها ضفيرة واحدة ويرسلنها على ظهورهنّ . وفي صباح يوم العرس ترسل هدايا الهيئة الى العريس وفي جملتها زوج من الاوز ذكر وانثى رمزاً للحب والرفاه وتجمع قريبات العروس في غرفتها يبكين على فراقها ويتحفنها بما تيسر لهنّ من الهدايا . ثم ياتي العريس في مساء ذلك اليوم باهل عزوته وهم يحملون النواقيس وعلماً احمر عليه صورة تنين ومحملاً كبيراً مذهباً مما يسافر فيه الصينيون محمولين على الاكتاف فيضعون العروس في هذا المحمل ويغلقون عليها حتى لا يراها احد ويرجعون بها باصوات الطرب حتى اذا بلغوا بيت العريس وضعوا لها على العتبة اناء فيه فحم مشتعل واجازوها فوقه لكيلا تدخل معها الارواح الشريرة . وعندما تدخل البيت تسجد لحميها وحماتها وللالواح عائلة زوجها كل ذلك وهي محجبة لا ترى ولا تُرى . ثم يمضي العريس بها الى حجلتهِ ويرفع النقاب عن وجهها ويعود بها الى امام المدعوين فتحني لهم راسها وتاكل مع زوجها امامهم ويشربان معاً كاسين من الخمر واحدة حلوة واخرى مرة اشارة الى انهما يتسمان من ذلك الحين فصاعداً حلو الحياة ومرّها . ثم تمضي بها واحدة من النساء الحاضرات الى حجلتها وتتركها فيها بعد ان تعزّم عليها . وفي الغد يقوم العريس مع عروسهِ الى عبادة الهة بيتهِ واقتبال المهنئين ويلبثان على ذلك اياماً والعروس لا تخرج كل تلك المدة الا في محملها المذهب والعازفون معها

والضرار مباح عند الصينيين ولكنهم يقدمون واحدةً من زوجاتهم على الباقيات وهي التي يحتفلون بزواجها على ما تقدم واما الباقيات فلا يحتفلون بزواجهنّ ولكنهم يبتاعونهنّ اماء للزوجة الاولى وهنّ مع ذلك زوجات شرعيات واولادهنّ يرثون كاولاد الزوجة الاولى الا انهم يكرمونها اكثر مما يكرمون امهاتهم . والطلاق مباح عندهم ايضاً ولكن اذا اثرى الرجل بعد تزوجهِ بامرأة او اذا انتقض بيت ابيها لم يحلّ له طلاقها . واذا مات رجل عن زوجة حل لها الزواج بعدهُ الا انها اذا تزوجت قل اعتبارها في عيونهم . ومن حكاياتهم ان رجلاً حضرتهُ الوفاة بُعَيد زواجهِ وزوجتهُ شابة غضة فاعولت من البكاء وآلت على نفسها الا تتزوّج بعدهُ فقال لها اني لا احظر عليكِ الزواج ولكني اريد ان تعديني ألاّ تتزوجي بعدي الا حتى يجف تراب قبري فعملت . ثم مات وواروهُ بالتراب واقبل عليها الطلاب وهي لا تزيد منهم الا نفوراً وجعلت تمضي الى قبر زوجها كل يوم تبكي عليهِ بدموع سخية الا انها كانت تحترس غاية الاحتراس لئلا تقع دموعها على القبر . وبعد ايام مرّ بها شوانغتسي الحكيم ورآها تروّح القبر بمروحة كبيرة فاستخبرها عن شانها فاخبرتهُ بما وعدت بهِ زوجها واعطتهُ مروحة

وطلبت اليوان بعينها على تجفيف تراب القبر فجلس اليها يروّح القبر ويغازلها الى ان جف التراب فكانت هي اجرة تعبهِ

الممات . ما دام للصيني ابن يخلفهُ ويقرّب القرابين على قبرهِ لا يجزع من الموت ولا يبالي باهوالهِ . فاذا حضرتهُ المنية طاف ذووهُ حول بيتهِ يضجون ويجلبون ويضربون الجنك ويشعلون الفراقيع زجرًا للارواح الشريرة التي ترصد حول البيت على زعمهم لتخطف النفس حال خروجها . وحالما تخرج روحهُ يفتحون كل ابواب البيت وكواهُ وينادون الروح الزاهقة لتعود الى جسدها حتى اذا يئسوا من عودها وضعوا على باب الغرفة التي فيها الميت سجافًا ابيض وعلقوا على عتبات الابواب والكوى اوراقًا مكتوبًا عليها وصف الجنازة بحبر ازرق وعلى مدخل البيت فوانيس من الورق الابيض والازرق . ثم يلبس اهل الميت اثوابًا بيضًا ويتعممون بعمائم بيض ويذهبون الى اقرب نبع او نهر يتقدمهم اقرب وريث للميت وبيدهِ اناء فيهِ فلسان من النحاس ليبتاع بهما ماء لغسلهِ . فيذهبون ويعودون بالصراخ والعويل ويغسلون الميت ويلبسونهُ اثوابهُ كما لو كان حيًّا ويضعونهُ في تابوتهِ بعد ان يملأوا نصفهُ بالكلس الحي ويغلقونهُ عليهِ ويطلون غطاءهُ بدهان يحجز الهواء ثم يدهنونهُ بعد ايام ويصقلونهُ ويكتبون عليهِ اسم الميت . وتوابيتهم غليظة ضخمة بعضها اشجار مجوفة وبعضها الواح مستديرة اذا ضُمّت صارت كجذع الشجرة وهي سميكة جدًّا سمك اللوح منها من خمسة قراريط الى ستة وخشبها صلب ثمين حتى لقد يبلغ ثمن التابوت منها خمس مئة ليرة . والاولاد يهدون التوابيت الى والديهم قبل ماتهم بزمان طويل فيعتبرونها من نفيس الهدايا . هذا ولنرجع الى وصف الجنازة فنقول انهم يلفون التابوت بعد وضع الميت فيهِ بنسيج ابيض ويحرسونهُ واحدًا وعشرين يومًا وينصبون امامهُ لوحًا احمر يسمونهُ لوح الاسلاف يكتبون عليهِ اسماء الميت بحروف ذهبية ناتئة ويخصونهُ بانواع العبادة وهم يعتقدون ان روح الميت تسكن فيهِ . ثم يستشيرون الكاهن في تعيين بقعة مقدسة لدفن الميت فيها ويجب ان تكون خارج البلد على مسافة منهُ ويفضلون كونها في سفح اكمة تطلّ على الماء . وقبورهم مستديرة كنضوة الفرس في وسطها نصب من الحجر يكتبون عليهِ ما يكتبون على لوح الاسلاف . ولا يقبرون موتاهم غالبًا بعد انقضاء الواحد والعشرين يومًا بل يتاخرون اعوامًا اما لعدم وجدانهم بقعة مناسبة او لان الحكومة لا تجبر احدًا على دفع اجرة بيتهِ ما دام تابوت جدهِ فيهِ ولا تُقسَم تركة رجل حتى يدفن ولذلك قد تضطر الحكومة الى اجبارهم على دفن موتاهم . فاذا اختاروا بقعة مناسبة لدفن الميت اتوا يوم الدفن الى الغرفة التي فيها تابوتهُ واقاموا فيها مذبحًا ووضعوا عليهِ ثمرًا وكعكًا وخنزيرًا وجديًا مشويّين وحرقوا على بابها ورقًا مفضضًا . ثم يذهبون بالتابوت الى القبر وكلهم بالثياب البيض ويحملون معهم التمر والكعك والجدي والخنزير ولوح السلف ملفوفًا بربطة حمراء . ويحرقون فوق القبر ورقًا مفضضًا ومذهبًا واوراقًا

مصنوعة مثل الاكسية والسفن زاعمين انهم يرسلونها بذلك الى روح ميتهم على اسهل سبيل ثم ياكلون التمر والكعك والخنزير والجدي ويدفنون التابوت في القبر وينقلبون راجعين ومعهم لوح السلف المار ذكرهُ فيضعونهُ في بيت الميت ليعبدهُ بنوهُ

تجاذب الاجسام الخفيفة الطافية وتدافعها (١)

اذا قرب جسمٌ خفيف طافٍ على وجه الماء من جسمٍ آخر فاما ان يتجاذبا او يتدافعا كما ترون في الاجسام الطافية امامكم وهي كرات صغيرات من الشمع ولب السيسبان . فيتجاذبان اذا كانا يبتلان بالسائل او لا يبتلأن بهِ ويتدافعان اذا كان احدهما يبتلُّ والآخر لا يبتلُّ فاللذان يبتلأن هما كُرتي لب السيسبان واللذان لا يبتلأن كُرتي الشمع وهذان الزوجان يجذب كل فرد منها رفيقهُ كما ترون . واللذان يبتلُّ احدهما ولا يبتلُّ الآخر ككرة لب السيسبان وكرة الشمع وهاتان تتدافعان . وهذا اي التجاذب والتدافع ظاهريٌّ لانهُ لا يحصل من جذب دقائق الجسم الواحد للجسم الآخر او دفعها لها كما وهم البعض بل من قوة الجاذبية الشعرية كما عُرِف منذ زمان طويل (١)

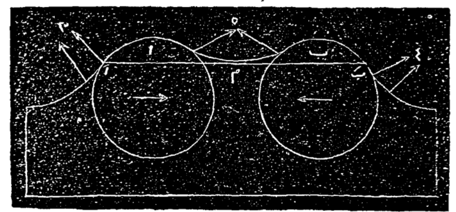
الآن تعليل ذلك يشكل على كل من اراد فهمهُ حقَّ الفهم لان تعاليل العلماء المتضمنة في كتبهم لا تفي بالمطلوب بل تتضارب تضاربًا ظاهرًا حتى لقد يتعجب المطالع كيف فاتهم الانتباهُ الى ذلك وهو غاية في الظهور . ولطالما اشكل تعليلهم عليَّ حتى عثرت على تعليل للعلاَّمة جون لوكنت اصدق من تعليلهم على ما ارى فاحببت ان ابسطهُ امامكم لارى حكمكم فيهِ . وليتسهَّل عليكم الحكم بذلك ابسط لكم تعليل كلٍّ من الفريقين فاقول

لا يخفى ان الماء يرتفع في الانابيب الشعرية والزئبق ينخفض فيها ويكون سطح الماء الاعلى مقعرًا ويسمَّى الهلال المقعر وسطح الزئبق محدبًا ويسمَّى الهلال المحدَّب . فالماء يرتفع بالجاذبية الشعرية لان جاذبية الالتصاق بينهُ وبين الزجاج اشدُّ من جاذبيَّة الملاصقة بين دقائقهِ . والزئبق ينخفض لان جاذبيَّة الملاصقة بين دقائقهِ اشد من جاذبية الالتصاق بينهُ وبين الزجاج . فالاجسام التي تبتل بالسائل هي التي يرتفع السائل حولها ويصير هلالاً مقعرًا والتي لا تبتل بهِ هي التي يهبط السائل حولها ويصير هلالاً محدَّبًا . فاذا اتضح ذلك فالتعليل الشائع لكل من الحالات الثلاث هو كما سترون

(١) لاحدنا فارس نمر تلاها في المجمع العلمي الشرقي في جلسة كانون الثاني سنة ١٨٨٣

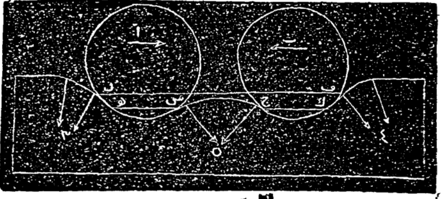
(١) اول من قال بذلك ماريت صاحب الناموس الشهير في انضغاط الغازات وذلك سنة ١٦٥٥ ثم زادهُ بيانًا المهندس الشهير مونج سنة ١٧٨٧ ثم العلماء الاعلام ينك ولابلاس وكوسن وبواصن الذين بينوا ان الجاذبية الشعرية هي تجاذب بين الجامد والسائل مع وجود قشرة كالدواية مرنة رقيقة على سطح السائل يحدث التجاذب فيها ردُّ فعلٍ فيحصل من رد الفعل هذا قوة ترفع السائل او تخفضهُ فيحدب حول الجسم او يتقعر . وقد ثبت وجود هذه القشرة بتجارب عديدة قاطعة جربها العلماء بلاتو ودوبري وكيتك

الحالة الاولى اذا كان الجسمان يبتلان بالسائل * افرض احدهما ا والآخر ب (الشكل الاوَّل) فعندما يتقاربان حتى يتحد هلال احدهما المقعَّر بهلال الآخر المقعَّر يتجاذبان بثقل العمود م الذي يتنزَّل منزلة حبلٍ مثقَّل بثقلٍ من اسفلهِ ومرتبطٍ بكلٍّ من الجسمين بجاذبية الالتصاق التي بين دقائقهِ ودقائقهما فيتقاربان حتى يلتصقا فيظهر كانهما تجاذبا .



الشكل الاوَّل

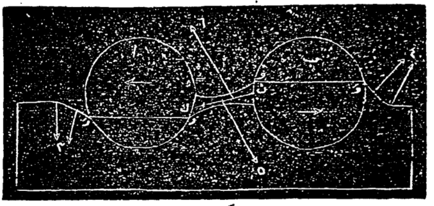
الحالة الثانية اذا كان الجسمان لا يبتلاَّن بالسائل * فاذا تقاربا حتى يتحد هلالاهما المحدبان كما ترى في الشكل الثاني انخفض قرناهما س ج عن د ف فيزيد ضغط السائل على خارج ا عن يسارهِ بقدر د ه ويزيد على خارج ب عن يمينهِ بقدر ف ك فيدفع الضغط المذكور كلاًّ من الجسمين نحو الآخر فيظهر كانهما تجاذبا



الشكل الثاني

الحالة الثالثة اذا كان احدهما يبتلُّ والآخر لا يبتلُّ بالسائل * فاذا تقاربا حتى يتحد هلال احدهما المقعَّر بهلال الآخر المحدَّب يتدافعان لانهُ لو كان الجسم الذي يبتلُّ وحدهُ لارتفع هلالهُ المقعَّر اي انهُ لو كان ب (الشكل الثالث) وحدهُ لارتفع عليهِ السائل الى وَو ولو كان الجسم الذي لا يبتلُّ (اي ا) وحدهُ لانخفض هلالهُ المحدَّب الى رر ولكن لما تقاربا فاتحد هلالاهما انخفض

و عن وَ الى ن وارتفع ر عن رَ الى كَ فصار وضع السطح المتوسط بينهما كوضع ك ن . ولذلك يزعم اصحاب التعليل الشائع ان ب يُسحب عن ا بقدر زيادة ضغط السائل له عن يمينهِ على ضغطهِ له عن يساره اي بقدر ن و وان الجسم ا يدفع عن الجسم ب بقدر زيادة ضغط السائل له عن يمينهِ على ضغطهِ له عن يساره اي بقدر ك ر فيبتعد احد الجسمين عن الآخر فيظهر كانهما تدافعا



الشكل الثالث

ويخال لي ان الخلل في هذا التعليل بيّن لان نفس الضغط الذي يجعل الجسمين يتقاربان في الحالتين الاوليين يجعل المبتلّ يبعد عن غير المبتل في الحالة الثالثة . ألا ترى ان الضغط الزائد على داخل الجسمين يقرب احدهما من الآخر في الحالة الاولى والضغط الزائد على خارجهما يقرب احدهما من الآخر في الحالة الثانية فكيف يجوز ان الضغط الزائد على خارج الجسم المبتل في الحالة الثالثة يبعدهُ عن الجسم غير المبتل — كان الواجب لو صحّ التعليل ان يقرّبهُ اليهِ خلافاً لما هو واقع ولما كان الواقع مخالفاً لمقتضى هذا التعليل كان هذا التعليل فاسداً . وزد على ذلك ان ارتفاع السائل على الجسم المبتل وانخفاضهُ عن غير المبتل مسببان عن قوتي الالتصاق والملاصقة فلا يصح لنا والحالة هذه ان نقطع بان ضغط السائلات يحدث التجاذب والتدافع الظاهرين مع وجود تينك القوتين كما يحدثهما عند عدم وجودهما

اما تعليل لوكنت فمبني على حكمين مقررين من احكام الجاذبية الشعرية اولهما انهُ لا بد من وجود جاذبية الالتصاق بين الجامد والسائل ابتلّ بهِ او لم يبتلّ . وثانيهما ان قوة الجاذبية الشعرية مناسبة بالتكافوء لانصاف اقطار الاهلة ونتيجتها تتجه دائماً الى مركز تقعير الهلال

ففي الحالة الاولى تكون انصاف اقطار كلٍّ من هلالي الجسمين قبل تقاربهما متساوية فيكون الجسمان في حال الموازنة . ثم انهما بعدما يتقاربان فيتحد هلالاهما يحصل من اتحادهما هلال مقعر م في الشكل الاوّل نصف قطره اقصر من نصف قطر كلٍّ من الهلالين الآخرين كما ترى عند آ

وبه فتكون قوة شد القشرة التي على مقعّر هذا الهلال نحو مركز التقعير ٥ اعظم من شد الهلالين الآخرين الى ٣ و٤ . فتكون النتيجة ان ب و ا يتقاربان بشد الهلال م الذي بينهما فيظهر للناظر انهما يتجاذبان

وفي الحالة الثانية يكون نصف قطر الهلال المحدّب (س ج في الشكل الثاني) الذي يحدث بين الجسمين من اتحاد هلاليهما المحدّبين اقصر من نصف قطر كل من ذينك الهلالين ويكون شدهُ نحو مركز تقعيرهِ ٥ اعظم من شدِ الهلالين الآخرين عند د وف الى ٣و٤ . فتكون النتيجة ان الجسمين يتقاربان للسبب المتقدم اتفاً فيظهر كانهما يتجاذبان

وفي الحالة الثالثة يكون مركزا تقعيري الهلالين المتعارضين بين الجسمين ا وب في الشكل الثالث الى جهتين متضادتين اعلاها مركزهُ عند ٦ واوطأها عند ٥ . فيحصل منهما هلال ك ن نصف قطر تقعيرهِ اطول من نصف قطر كل من الهلالين الخارجيين رَ ووَ . ولذلك يغلب شد الهلالين الخارجين على شد الهلال الداخلي ويكون شد رَ نحو ٣ ووَ نحو ٤ فيذهب ا الى جهة وب الى اخرى فيظهر كانهما قد تدافعا

نبات الشاي في سورية

لجناب الدكتور جورج بوست استاذ الجراحة والنبات في المدرسة الكلية

قد كثر القيل والقال بخصوص نبات الشاي في سورية فزعم البعض انهُ ينبت غريزيًّا فيها الا ان ذلك غير صحيح اذ يرجح ان وطنهُ كوريا وهي بلاد واقعة الى الشمال الشرقي من مملكة الصين وقد انتقل الى الصين ويابان حيث كثر زرعهُ ونجح نجاحًا عظيمًا وصار ورقهُ المجفف عمدة تجارة بلاد الصين. ومنقوع ورقهِ اكثر استعمالاً من جميع المشاريب غير الالكحولية في العالم

اما النبات السوري المقول عنهُ انهُ الشاي فهو نوعان احدهما اللاذنم الوبري Cistus villosus,L. وهو المسمى في لغة العامة القبرة وهو كثير الوجود وازهارهُ تشبه ازهار الورد البري الاحمر واوراقهُ مغضنة اهليلجية او بيضية مقلوبة مستطيلة . قيل ان منقوعهُ منبه للاعصاب كمنقوع الشاي

واما النوع الثاني فهو الستاخس الاكريتي Stachys Cretica,S.et S. وهو ايضاً كثير الوجود في جبال لبنان الشرقية والغربية وفي فلسطين وهو من الرتبة الشفوية وربما يكون منقوعهُ منبهاً للغشاء المخاطي المعدي لما في تلك الرتبة من الزيت العطر الطيار المنبه

وبخصوص زرع الشاي في سورية لايرجّح نجاحهُ فيها لان مناخها جافٌ فلا يوافق نباتاً وطنهُ في الاقاليم الشرقية من القارة التي مناخها اكثر رطوبة من الاقاليم الغربية

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكنَّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براء منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي : (١) المناظر والنظير مشتقَّان من اصلٍ واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تُستخار على المطوَّلة

تأثير الاقليم في الاخلاق

حضرة منشئي المقتطف المحترمين

لقد اختلفت الآراء في خُلُق الانسان (واعني بالخلق الصفات الادبية التي تمتاز بها امةٌ عن اخرى) فقال بعضهم ان الخلق هو ما احرزهُ الانسان بنفسهِ ولا اثر للفواعل الطبيعية فيهِ وقال آخرون ان الخلق يتأثر تأثرًا عظيمًا بالفواعل الطبيعية كالهواء اي المناخ والتربة والطعام والظواهر الجويَّة والمناظر الطبيعية . ولكننا اذا انعمنا النظر في هذين المذهبين وتبصرنا في ما نشاهدهُ فيهما من الادلَّة ترجح لنا المذهب الثاني على ما ارى خلافًا لما يفهم من قول جناب المعلم حنا دخيل في الجزء السادس من هذه السنة في رسالةٍ عنوانها "الواجبات النفسية"

اما الادلَّة التي ترجح لي المذهب الثاني فكثيرة وانما اذكر بعضها حبًّا بالاختصار فاقول : اولاً ان الاخلاق ترتقي او بالحري تتأثر بارتقاء الهيئة الاجتماعية وهذه بارتقاء المعرفة وهذه تتوقف على ازدياد الثروة . لان الانسان لا يحصل المعرفة الَّا بالبحث عنها فيضطر ان يفرغ لها جانبًا من وقتهِ ولا يتأتى لهُ ذلك ما لم يكن عندهُ ما يقوم بمعيشتهِ ليغنيهُ عن العمل في ذلك الوقت فتحصيل المعارف يتلو تحصيل الثروة في الهيئة الاجتماعية وعليهِ فالثروة تؤثر في الاخلاق . ومن المعلوم ان تحصيل الثروة يتوقف على امرين رئيسيين اولها نشاط الامة والثاني مساعدة الطبيعة لها على نشاطها ولا يكون ذلك الَّا بجودة التربة وخصبها والامران المذكوران لا خلاف في انهما من افعال الطبيعة. لان الثاني منهما وهو جودة التربة يترتَّب على تركيبها الكيمي وقربها من الانهر ونحو ذلك وعلى حرارة الهواء ورطوبتهِ . واما الاوَّل فيترتب على درجة حرارة اقليمها لان ارتفاع الحرارة يعوق الانسان عن العمل ويضعف عزمهُ وانخفاضها الكثير يقلّل سعيهُ ويؤخرهُ عن تعاطي اشغالهِ العادية.

ومن الامثلة على الحالة الاولى حالة اواسط افريقية واكثر البلدان الاستوائية. فانها لارتفاع الحرارة وجفاف الهواء فيها ترى اهلها خاملين بطيئي الحركة غير ساعين في رفع شان بلادهم . وعلى الحالة الثانية بلاد سيبيريا ونحوها من الاقاليم فانها لكثرة الثلج وقصر النهار فيها لا يتاتى لاهلها ان يخرجوا من مساكنهم لكي يسعوا في تحصيل الثروة . فنرى ان هذه البلدان مع اختلافها في المناطق قد تخلّق اهاليها للاسباب المار ذكرها بالكسل والتواني ولذا لا يحصلون الثروة . فيتج مما مرّ ان الاثراء يحصل من الفواعل الطبيعية وبالتالي ان الخلق يتأثر بالفواعل الطبيعية

ثانيًا اذا دقّقنا النظر في تاريخ الممالك الغابرة وجدنا ان للفواعل الطبيعية اليد الطولى في التاثير باخلاقها مثال ذلك بلاد الهند فان هذه البلاد تعد من الاقاليم الحارة ولذا يتوقّف غذاء اهلها على المواد الاكسيجينية اكثر ما على الكربونية ولارتفاع الحرارة يتخلّق اهلها بالكسل كما سبقت اليه الاشارة. الّا ان الطبيعة قد وهبتها تربةً من اخصب الترب حتى اذا عمل الحارث فيها بضع ساعات في اليوم فقط جاءته باخصب النبات وافضلهِ ولذلك كان الطعام فيها رخيص الثمن . ومن المقرّر انهُ اذا كان الطعام رخيص الثمن انحصرت الثروة في بعض الافراد فيتج اذًا أن جودة التربة وبعض الفواعل الطبيعية قد سبّبت ما كان شائعًا في بلاد الهند منذ اكثر من الفي سنة وما هو شائع فيها الآن وهو انقسام الامّة الى فئتين فئة الاعيان وهم يملكون اموالًا لا تحصى واراضي فسيحة ولا يعملون عملًا بل دابهم الامر والنهي . وفئة السوقة وهم الجانب الاكبر من الاهالي فانهم يبلغون ثلاثة ارباع الاهالي كلهم وهم مستعبدون للاعيان ولا يجوز لهم ان يرتقوا الى رتبتهم واذا طمح احدهم الى ذلك حكِم عليهِ بالنفي او بقصاص آخر عنيف واذا تشكى من حالتهِ التعيسة حكِم باحراق فمِهِ واذا اهان احد الاعيان بكلمةٍ قُطع لسانهُ او ازعج برهميًا قُتِل او جلس مع برهميٍّ على بساطٍ واحد عُذّب ما دام حيًا او سمع قراءة الكتب المقدسة صُبَّ زيتٌ غالٍ في اذنيهِ او حفظ غيبًا بعض الجمل منها قُتِل او قتلهُ احدٌ فديتهُ دية كلبٍ او هرّ واذا زوّج ابنتهُ ببرهميٍّ فلا عقاب لهُ في هذا العالم اذ ان كل العذابات الارضية قاصرة عن اتمام ذلك . ولا يجوز لهُ ابدًا ان يجمع مالًا . فيتج لنا ان كل الفواعل الطبيعية قد أثّرت في اخلاق الهنود فاورثت الجانب الاعظم منهم خلق التذلل والعبودية والجبانة والجانب الآخر خُلُق الاستبداد وربما رقّت اخلاقهُ من جهاتٍ اخر لسبب ازدياد الثروة

وعندي على ما تقدّم ادلة اخرى كثيرة ابديها عند الاقتضاء

بيروت جبرائيل حدّاد

كنفوشيوس وسقراط

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

اقبلت جريدتكما الغرّاء في الشهر الماضي ترفل بحلل المعارف فبادرت لارتشف من صافي عيونها ماء زلالاً ، واجتلي من فنونها سحرًا حلالاً . فاذا فيها مقالة لاسعد افندي كلارجي عن سقراط احد فلاسفة اليونان العظام يطنب فيها بمديحهِ ويقول "ومن يرى الحق ويقول ان فيلسوفًا صينيًا فاق عليهِ". فعجبت من مقالهِ واعتمدت ان اريهِ الحق باظهار فضل اعظم رجال الارض بعد رسلها وانبيائها متخذًا الاختصار لي سبيلاً والصواب لي دليلاً

قلتُ ولا ازال اقول ان عين الدهر لم ترَ بعد رجلاً يضاهي كنفوشيوس في الفضل والعظمة فهو اعظم من اكبر فلاسفة اليونان واولى بالمديح من كل انسان الّا رجال الله وكتبة الاسفار الملهمة . ولا ينكر عليهِ ذلك الّا كل من وهم او دعاهُ الى الانكار غرض في النفس ليفضل سقراط او افلاطون او ارسطوطاليس او فيلسوفًا آخر بينهُ وبين كنفوشيوس سعة الفضاء وبعد الارض عن السماء * قال الشاعر

على قدر اهل العزم تاتي العزائمُ   وتاتي على قدر الكرام المكارمُ

وعليهِ فاعمال كنفوشيوس العظيمة التي سيذكر عظم نتائجها لا تصدر الّا عن عقل خارق وضمير صادق قلّما جاءت بمثلهِ الايام . والّا لما كنت ترى فلسفتهُ اليوم في شهرتها الفائقة لم يطرأ عليها تغيير ولا انحلال مع انهُ قد مرّت عليها الاجيال وهي تهذّب عقول الجهّال وترشد كبار الرجال الى مناهل السعد والاقبال . وقبل التقدم للخوض في هذه المسأَلة ارى انهُ لا بدّ لي من ذكر طرفٍ من فلسفتهِ لترى عظمتهُ

كان مقصد هذا الفاضل زرع الفضيلة في وقتٍ نفرت منها قلوب الاكثرين وارجاع الانسانية الى شرفها القديم باطاعة رب السماء وتوقيرهِ ومحبة القريب كالنفس وكبح الاميال الباطلة وبالامتثال للضمير في كل الاحوال وبعدم اخضاع الحكم للعواطف . ولم يقم في الفلاسفة من ضاهاهُ في صحة اقوالهِ وتفاوتها في ماهية الله . فمع انهُ شبَّ على عبادة الوثن بين قوم لا يعرفون الّا الرذيلة وفساد المعتقد عاش بالفضائل يطعن بعبادة الاوثان ويبرهن فسادها قائلاً انهُ يوجد اله واحد منبع الضمير والحق منزه عن اطباع البشر يعرف الخفايا كلها ويجازي على كل عمل وانهُ علة الموجودات ومصيرها ابدي ازلي لا يحد في العدل والقوة . وقال ان الفضيلة في معرفة الذات وعدم التطرف في الامور وان السعادة تقوم بالاستقامة وليس بالغنى والترفه وان حكّام بلادهِ يجهلون السعادة لانهم ليسوا من ذوي الاستقامة . وكان يعلّم بالاخلاص ويعظ بممارسة

الدين من تلقاء الارادة لا على سبيل العادة ويوصي بالتبصر قبل العمل ويقول "لا تفعلوا بالناس ما لا تريدون ان يفعلوهُ بكم" وهاك بعض اقوالهِ الشريفة

"في الخامسة عشرة من عمري نقتُ الى لقاء المعرفة وفي الثلاثين هام قلبي بحبها . في الاربعين انجلت لي حقائقها بعض الانجلاء وفي الخمسين تعلمتُ شريعة السماء . في الستين صرت اذا سمعتُ شيئاً فهمتهُ وفي السبعين قمعت اميالي وصرت امنعها عن التعدي على الحق

السعادة توجد ولو في معظم الفاقة . اما الغنى بلا فضيلة فظلٌّ زائل

لا تحزن لعدم معرفة الناس بك بل لعدم معرفتك بالناس

شرُّ الامور التعصُّب واقبحها المحاماة عن الامور والطعن فيها قبل معرفتها حقَّ المعرفة

جوهر المعرفة العمل بها عند الحصول عليها لا الاعتراف بجهلها والتقاعد عن ممارستها

استقم سيرةً واصدق مقالاً واياك والتظاهر بما ليس فيك وقل الحق ولا يرعك ظلم الظالمين

كن قليل الكلام مع كبار القوم وحكيماً مع اقرانك ومخلصاً مع خلانك وشنوقاً وديعاً مع الفقراء

اذا اخطأتَ فلا تخشَ الندامة . واذا فشلت فلا تيأس . واذا باشرت عملاً فلا تتركهُ قبل انجازهِ

اختبر الماضي فتعلم المستقبل"

وغير ذلك من الاقوال الشريفة التي لا يسع المنصف الا الاقرار لصاحبها بالفضل على غيرهِ من الفلاسفة العظام . وكان من اعظم مقاصدهِ تنظيم الحكومة وترتيب شرائعها وتهذيب رجالها فجاء بشريعة قلَّما جاءت بمثلها صنعة الانسان في مراعاتها لاحوال البلاد واصلاح شؤون العباد ولم تزل اساس شرائع الصينيين ومبدأ آدابهم الى هذا اليوم . قال ان الحكومة للبلاد كالاب للعائلة ولذلك اوصى الاولاد باحترام والديهم والوالدين بحب اولادهم واطاعة حكامهم والحكام برعاية شعبهم ومعاملتهم بالرفق والعناية فيلتزم ملوك الصين الآن بطاعة وصاياهُ هذه ولو على خلاف ارادتهم . وقد صرَّح في تعاليمهِ بواجبات كلٍّ من افراد البشر وحقوقهِ وسلوكهِ في احوال حياتهِ بالتدقيق وفلسفتهُ في ذلك بسيطة ولكنها غاية في الوضوح والكمال . وكتابهُ في الادبيات يبحث في اربعة امور الاول ان للقدوة تاثيراً اعظم من تاثير التعليم في الخلق . والثاني ان مراعاة حقوق الافراد تعود على البلاد بالسلم والراحة . والثالث ان الانسان يمكنهُ التوصل الى معرفة حقائق الاشياء باعمال الفكرة وتكرار النظر . والرابع ان القصد من الحكومة القاء السلام والفضيلة بين الرعايا * ولا محل الآن لاستيفاء الشرح في فلسفتهِ الجليلة فاتركها واتقدم الى تفضيلهِ على سقراط وان يكن سقراط ليس من امثالهِ

اذا صحَّ ظني فالعظمة تقوم بصفات الرجال وباعمالهم في حياتهم وبحسن تعاليمهم وبتاثيرها

في قلوب البشر و بعدد الذين يقرّون بفضلها من بني آدم و بالمدة التي تبقى عليها تلك التعاليم كما في فلكنفوشيوس في كل هذه المقام الاوّل بين فضلاء الارض وفلاسفتها — اما صفاته فحسبي ان أقول عنها انهُ كان خاليًا من الغيب مارسًا للفضيلة يغار على شرف الانسانية وترقيتها في درجات الكمال ويرغب في عمل الخير بين بني جنسهِ . وكان صدرهُ واعيًا لانواع العلوم وقلبهُ جامعًا للفضائل والمكارم ومنبعًا للخير والصلاح يصح ان يقال فيهِ "ان الزمان بمثلهِ لبخيل" . واما صفات سقراط فالارجح انها كانت حسنة ايضًا (ولو كان بعض مهرة الكتبة ينسبون اليهِ عيوبًا كالخبث والتظاهر بالفضيلة) ولئلاَّ يزعم حضرة المناظر اننا نبخسهُ شيئًا من حقهِ نقول ان صفات سقراط كصفات كنفوشيوس . ولكن لو كانت العظمة تقوم بالصفات فقط لكنت اوّل من تنحّى عن المناظرة فلننظر في بقية لوازم العظمة ونقابل فيها بين كنفوشيوس وسقراط

اما اعمال كنفوشيوس في بلادهِ فاكثر من ان تذكر واتعابهُ تذلُّ تحتها النفوس واحوال ايامهِ تلقي اصحاب العزائم في الياس . فانهُ ربي بين قوم همج لا يعرفون حقًّا ولا يدخرون فضيلة ناهيك عن فسق حكامها وجهل ملوكها وعدم انتظام شرائعها وقبح عوائدها ولكنهُ جعل دابهُ اصلاحهم وتعليمهم منذ ادرك سنّ الرشاد . ولما رُقّي الى رئاسة بلادهِ لم تمض برهة الّا ارشد فيها واصلح ونشط العزائم وشدّد الهمم ولم يانف من مجالسة الفقراء والجهّال مع انهُ كان اميرًا غنيًّا ولم ييأس من اصلاحهم بل بذل الجهد في تحسين حالهم فاصبحت بلادهُ بمساعيهِ كما ذكرت في مقالتي الماضية على غاية من العز والاقبال . وذلك عمل لا ينكر عظمتهُ منصف يرى الحق . ولمَّا اكثر عليهِ الوشاة وقام لهُ الحسَّاد بالمرصاد ثبت يعمل الواجب عليهِ ويحتمل شرّ مكايدهم حتى خلعهُ الملك من منصبهِ ولم يبق لهُ سبيل للاصلاح في ذلك المقام فتنحّى عنهُ آسفًا على جهل حسَّادهِ وجال بمن معهُ ينذر ويعلّم . ولم يبالِ برغد العيش مع غناهُ بل كان يجول على رجليهِ يقتحم الاخطار حتى اوشك مرارًا ان يقتل ولم يرجع عن قصدهِ حتى خارت قواهُ فالتزم العودة الى الوطن . وما لبث ان نقه من مرضهِ حتى عاد الى العمل بهمة ماضية ففعل ما لا يفعلهُ ابطال الرجال وخلّد اسمهُ في بطون التواريخ مثالًا على الفضل والعظمة . فباي وجهٍ يقابل بهِ سقراط او غيرهُ من الفلاسفة

ولا يسمح لي الحق ولو ضاق عليَّ المقام ان اخفي عن المطالع نتيجة اعمالهِ ومقدار فضلهِ . فاهل الصين كلهم يقرّون لهُ بالعظمة الفائقة اذ حكامُهم تلامذتهُ وحكامهم يدرسون شرائعهُ واكارمهم نسلهُ وكلهم يتبرّكون بذكرهِ ويتفاخرون بعظمتهِ ويتنافسون باقوالهِ ويمتثلون لامرهِ . وكتبهُ تطبع كل سنة على نفقة الحكومة وتوزع على الرعايا . وقد اقاموا لهُ اكثر من ١٦٠٠ هيكل تنفق عليها اموال لا تحصى كل سنة وهي من الفخر ابنيتهم . وكل فردٍ منهم يتخذهُ مثالًا لسيرتهِ ويكرمهُ اكرامًا يقرب من

العبادة .فاين سقراط وفيثاغورس وافلاطون وارسطو وكل فلاسفة الغرب من هذه الشهرة وهذا الاكرام. ولا يخفى على حضرة القراء الكرام ان اهل الصين اكثر من ثلث البشر عددًا وكلهم تلاميذهُ وانصارهُ فهل لسقراط مثل هذا العدد العديد من الانصار او مثل هذه العظمة والكرامة فلا ريب ان عدم تمسك الكثيرين بفلسفة سقراط هو لانهُ لم يبلغ مبلغ كنفوشيوس . هذا واذا قيل لي ان العالم المتمدن يقرُّ بفضل سقراط ويكرمهُ قلت نعم ولكن زدت على ذلك ان اوربا مذ عرفت شيئًا من امر كنفوشيوس تحلت كتبها باسمهِ وفضلهُ اكثرهم على سقراط اذا لم يكن من جهة فلسفتهِ فقط فمن جهة فضلهِ ايضًا . هذا واني اضرب الآن صفحًا عن عيوب سقراط وفساد بعض تعاليمهِ ولا اتعرَّض لانتقاد مقالة حضرة مناظري لان اكثرها لا يحتمل الانتقاد اذ هو تقرير حوادث حياة ذلك الفاضل . فعسى ان تسمح لي الاحوال بانتقادها غير هذه المرة واطلب من حضرتهِ ان ياتينا بما عندهُ من الادلة على تفضيل سقراط على كنفوشيوس لتنجلي الحقائق فان هذا الموضوع لذيذ جليل الشان . وعسانا ان لا نحرم فوائد المنتصرين وعدل المنصفين

بيروت اسكندر شاهين

سقراط وكنفوشيوس

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

قد تكرمتم عليَّ بادراج مقالتي الوجيزة عن الفيلسوف اليوناني سقراط في الجزء الماضي من مقتطفكم الاغرّ ولما حولت الطرف الى المقالة التي عنوانها كنفوشيوس استغربت عبارة جاءت فيها وهي بنصها "وعندي انهُ افضل من سقراط فعلاً واسمى منهُ حكمةً فلسفتهُ اصح وتعاليمهُ اوضح وانفع" لحاشا ان نسلم بما فيها ونحن في وقتٍ لا تخفى فيهِ الحقائق فكأن جناب كاتبها نظر الى ذلك من وراء الحجاب فالتبس عليهِ الخطاء والصواب فليتكرم علينا قراء المقتطف الكرام بالنظر في القولين والحكم لمن الافضلية من الاثنين . اما كان كنفوشيوس محفوفًا بالوسائط من نعومة اظفارهِ الى حين مماتهِ فمكنهُ ذلك من قراءة العلوم على علماء بلادهِ واحراز جانب عظيم منها ولم يجئ مع ذلك بشيءٍ مما جاء بهِ سقراط من الحكم والمعاني البديعة . وزد على ذلك ان كنفوشيوس لم يصدهُ عن الشهرة مانع فعندما تبوَّأ منصبًا في الحكومة ورأى ما اولاهُ ذلك المقام الاعلى من العزّ اشغل فكرتهُ في ايجاد طريقة تضمن لهُ اصلاح النظامات المدنية مما تدعو اليهِ الاحوال فادَّعى بوحي هبط عليهِ من السماء يدعوهُ الى مثل ذلك العمل. فلا غرو ان اجتمع اليهِ ثلاثة آلاف تلميذ بناء على تلك الدعوى لا اقتناعًا بعلمهِ وسمو

حكمتهِ فقسمهم الى ثلاث فرق الاولى تحث الشعب على ما يجب عليهم من الرضوخ التام لقوانين الحكومة مهما كانت وجل مقصدهِ من ذلك الاستيلاء والسلطة . والثانية تستوعب اخبار السلف وتحفظها من العطب ولذلك لا تلاشي اقوالهُ واعمالهُ بل تحفظ كثيرها . والثالثة وهي التي التصقت بهِ اشدَّ الالتصاق لقبها بفرقة الاصلاح ولقب اهلها بالمصلحين فلا بدع ان انقاد اليهِ الجمّ الغفير اذ ذاك لانهم احبوا الترقي للمراتب السامية بسببهِ او عموا عن الصواب بتصديقهم بهبوط الوحي عليهِ . ولم يدع كنفوشيوس لهم باباً تحتفلُ فيهِ افكارهم فيرون منهُ ضلالهم بل اوجب عليهم قبول تعاليمهِ بلا بحث ولا نظر ليخضعوا لها صاغرين ولو لقنها لهم تلفيقاً

فعلى مثل هذه الاقوال بنى حضرة صاحب المقالة الكنفوشيوسية تفضيلهُ . ولكنفوشيوس ثلث قضايا كثيرة الذكر وهي اولاً ان كل انسان يستطيع ان يحكم على نفسهِ . وثانياً ان كل ولد ملتزم بالخضوع لابويهِ والحاكم بمنزلة اب للرعية . وثالثاً ان كل انسان ملتزم بالسلوك حسب مقتضيات الاحوال ولا تخفى الغاية من هذه على البصير . فاين هذه من مبادىء سقراط الذي لم يترك اشكالاً الاَّ كشفهُ ولا نصيحةً الاَّ اهداها والذي كان متبعاً للفضيلة على نهج مرضي للعقل فجاءت سيرتهُ مثالاً لحكمة المتاخرين ولم يخطر على بالهِ امر التسلط البتة بل كانت غايتهُ الوحيدة تحريك العواطف الادبية لاقتباس الفضيلة وكان يوبخ ويعظ وينتهر ولا يخاف في الحق لومة لائم فيقول للشعب الى اين تذهبون وقد تركتم الفضيلة واسلمتم انفسكم للشهوات الدنيوية اما تعلمون ان عين الله في كل مكان وقدرتهُ فوق كل شيء فكيف تستطيعون العبور اخيراً الى ديار الخلود اما يغشاكم الخجل وانتم تدنسون الفضيلة التي هي جزء من ارادتكم فافتكروا بالعواقب وهلموا اسعوا الى ما بهِ خير انفسكم قبلما تفوتكم الفرصة ولا ينفعكم الندم . ولما تيقن القوم صدق مقالهِ التصق بهِ جمٌّ غفير واشتهروا بثلاثة امور . اشتهرت فئة منهم باصلاح شؤون الشعب وبذل الجهد في احياء جرائم الفضيلة واشتهرت فئة اخرى بتاسيس تعاليمها المشهود لها من افضل العلماء على مبادئهِ واشتهرت الفئة الثالثة بتدوين سيرتهِ مع ما كان لهُ من الاجتهاد المفرط والتواضع مع الطلبة وكيف كان مبغضاً لاهل البدع اصيل النظر واضح المذهب مخفوض الجناح عطوفاً عديم المبالاة بالملبس حريصاً على الافادة لا يفرق الناس الاَّ بدرجات تقدمهم نحو الفضيلة

ولم يفشل سقراط في عمل من اعمالهِ خلافاً لكنفوشيوس الذي بعدما اجتهد في اصلاح حكام بلادهِ ولم يستطع ولّى الادبار غيظاً وحنقاً دلالة على ضعف عزمهِ . ومن حكم سقراط ان احياء العواطف الادبية والسلوك بحسبها من افضل الوسائط المكملة للصفات الانسانية ولا أفضل من الانسان الذي يسعى في جميع هذه المبادىء الادبية تحت لواء الفضيلة لانها تضمن لهُ السعادة . وايضاً اذا اقبلت الحكمة خدمت الشهوات العقول وان ادبرت خدمت العقول الشهوات فكن حكيماً فقيراً ولا تكن جاهلاً غنياً لان

الحكيم الفقير يجهل المال فقط واما الغني الجاهل فيجهل العلم والمال معاً. وليكن مرجع كل واحد للفضيلة فهي ترفع صاحبها وتهبط تاركها. وفوّضوا مدحكم الى افعالكم فانها تمدحكم بصدق اذا احسنتم وتذمكم بحق اذا اسأتم. وثلثة تجلب المحبة الآداب والتواضع والائتلاف وايضاً اطيعوا والديكم بكل عمل صالح ومن يرفض تاديب ابويهِ فقد رفض خير نفسهِ ومن يتكل على غيرهِ فعاقبتهُ غير سليمة

اما نتيجة اعمال كنفوشيوس فكانت انهُ بعد ان اضاء مصباح المعرفة وشاد اركان الدين حسب زعمهِ ووجه افكار الشعب الى ما بهِ خيرهم ماديًّا وادبيًّا قال في آخر حياتهِ ان قلبي منفطر على هذه البلاد فان الملك لم ينقد الى مقالي فلم يبقَ لي نفع على هذه البسيطة فلهذا سأتركها. واما سقراط فقال قُبيل أن قضى نحبهُ انني ذاهب الى ديار الابرار وتارككم السعي وراء الفضيلة فاعملوا الخير ما استطعتم لانهُ لا شيء يبقى مع الدهر كالذكر الجميل او القبيح فاصنعوا جميلاً تذكرون بهِ. ولم تمت اقوالهُ بموتهِ بل زادت نموًّا فالتت بين قلوب اليونان بعد ان كانت نافرة واحيت فيهم الفضائل بعد ان كانت ميتة. فهذه اوصاف سقراط وكنفوشيوس فليحكم بها اولو البصائر اسعد كالارجي

سقراط وكنفوشيوس

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

بينما كنت اطالع جريدتكما الغرّاء عثرت على مقالة عنوانها كنفوشيوس فظهر لي منها ان قصد الكاتب تفضيل ذلك الفيلسوف الصيني على الفيلسوف سقراط اليوناني فجعلت افتش في كتب الفلاسفة المتقدمين والمتأخرين لعلي اجد وجهًا لذلك فوجدت عكسهُ وانا ابسط لدى قرّاء مقتطفكما الكرام شيئاً من خلاصة بحثي في هذا الموضوع

لا خلاف في ان مَن بلغ درجة سامية من الفضل والكرامة مع معاكسة الاحوال كلها لهُ يُفضَّل على من بلغ تلك الدرجة مع مساعدة الاحوال لهُ على بلوغها ولذلك وجب علينا ان ننظر في احوال كلٍّ من هذين الفيلسوفين قبل النظر في ما فعلاهُ من العظائم ونالاهُ من الكرامة. فالصينيون كانوا في عصر كنفوشيوس ولم يزالوا من اهل السكينة والوداعة دابهم الانعكاف على اعمالهم والتمسك بالفضيلة ولم يكن مانع يمنعهم من التمسك بايّ دين ارادوا بخلاف اليونان الذين كانوا في عصر سقراط غائصين في بحار الجهل والفسق متلثين ادعاء لا يحبون الا انفسهم فكانت مجالسهم مجالس الغش والخداع وهياكلهم اندية الشهوات والمنكرات وكان كهنتهم يدَّعون تهذيب الشبان وهم يزرعون فيهم المبادئ الفاسدة وكان الغرباء قد سلبوا تجارة البلاد . هذه كانت احوال اليونان عندما ظهر بينهم سقراط ولكنهُ لم يألُ جهدًا عن اصلاحهم ولم تاخذهُ في المناضلة عن الحق لومة لائم

هذا من قبيل احوال البلادين اللتين نبغ هذان الفيلسوفان فيهما اما من جهة احوالهما وتعاليمهما فقد قال حضرة المناظر ان كنفوشيوس كان ابن رجل شريف وكان يذهب من مكان الى اخر لعلهُ يجد منصباً به يصلح الغير وكان الاكثرون يأتون اليهِ ليتعلموا منهُ وكان لهُ ثلاثة آلاف تلميذ الى آخر ما هنالك.
اما سقراط فلم يكن كذلك بل كان فقيرًا وضيعًا ولم يعرف احوال بلادهِ حتى سعى في اصلاحها ولم يطمع بمنصب عالٍ بل جعل يجول في اسواق اثينا وازقتها يومًا بعد يوم هاديًا الجميع الى سواء السبيل مرشدًا اياهم الى الطريق الذي بهِ يعرفون الحق بانفسهم مكتفيًا بتحصيل قوتهِ اليومي رافضًا المناصب المتقدمة لهُ لعلمهِ انهُ يبتعد بها عن الفقراء الذين هم الفئة الكبرى من الناس حاسبًا ابتعادهُ عنهم اكبر الخسائر. ولم يجعل الفلسفة تجارتهُ ككنفوشيوس بل كان غرضهُ الوحيد اشراق نور المعرفة لانارة سُبل اهل وطنهِ. ولم يعلّم في مكان مخصوص بل كانت مدرستهُ اثينا وتلاميذهُ كل شعب اليونان ولم يجلس في مكان واحد منتظرًا اتيان الناس اليهِ ليتعلموا منهُ بل كان يذهب الى البيوت والشوارع ويعلّم كلَّ من التقى بهِ. ومع انهُ لقي من المكابرة ما لقي لم يترك بلادهُ كما فعل كنفوشيوس حين عزل من منصبهِ بل كان ذا عزم ثابت يفحم اضدادهُ بقوة براهينهِ ولين كلامهِ ويفهمهم انهم يجهلون الحق والتعليم الصحيح حتى قال فيهِ السيبيادِيسْ الحاكم العاتي انهُ لم يخجلني احد في العالم الاَّ سقراط لانني حينما كنت اسمع الفاظهُ الرقيقة وارى غيرتهُ العظيمة لاصلاح وطنهِ كنت احني رأسي خجلاً واخرج باكيًا ... اما تعاليم كنفوشيوس وكتاباتهُ فكانت على ما قد قيل في لغة بلادهِ والتاريخ والفلسفة اي ان اكثرها ممَّا لا يفعل كثيرًا في تثقيف العقول وانماء الفضائل واما تعاليم سقراط فكانت من انفع العلوم فانهُ علم في الفلسفة على انواعها والفضيلة والمنطق ووجود الباري عزَّ وجل وفي التقوى والشرف الحقيقي والشجاعة الادبية والحكومة وصفات الحكام وخلود النفس الى غير ذلك وكان شعارهُ "اعرف نفسك"

والذي قادهُ الى هذا العمل هو اقتناعهُ بوجود مبادئ التقوى والحق وعمل الخير في النفس فانهُ عرف وجود هذه المبادئ غير المحسوسة من نتائجها ومن اعمال النظر في تكوين الطبيعة على مثالها الحاضر ومن الشرائع الادبية التي فطر الناس عليها في كل زمانٍ ومكانٍ وتيقَّن انها كلها قد اوجدها موجد واحد هو الله وانها ثابتة لا تتغير كمبدعها وكان يقول انهُ لا بدَّ في كل شيء من قصدٍ ادبي. واذ جعل هذه المبادئ السامية نصب عينيهِ حوَّل نفوس اليونان الى تطلب السعادة الابدية في التمتع بعظمتهِ تعالى وهي الغاية العظمى التي خلقَ الانسان لاجلها لا في التمتع بشهوات الجسد الفاني. وفي كل ذلك لم يترك موضوعًا ملتبسًا بل كان يقسم تعاليمهُ الى فروعها المتنوعة ويحصرها تحت حدود وضوابط لتكون فلسفتهُ مفهومة واضحة وعلاقاتها جلية نافعة. ومن تعاليمهِ التي كان يرددها كثيرًا ان لا يسلم الشعب برأيٍ ما لم يبصر الحق فيهِ ملكة راجحة تقودهم الى صحيح الآراء وعلاقتها بالحق والصلاح

وقد قال الفيلسوف زينوفون ان سقراط جعل الشعب بهذا العمل اكثر فضيلة واقوى برهانًا واثبت حجة مما لو علمهم كل شيء بنفسه اذ علمهم ان يحثوا بانفسهم عن المطابقة بين اعمالهم الادبية والمبادئ الادبية التي فيهم فيرفضوا الفاسد ويسلموا بالصحيح . فيظهر فضل سقراط مما تقدم غاية الظهور فليتامل فيه ذوو الانصاف

نعمة ايليا

تحفة علمية في المدرسة الكلية

من الكتب الثمينة في مكتبة المدرسة الكلية نسخة الانجيل في اللغة السريانية تحتوي على اكثر العهد الجديد وهي من النسخ القديمة في هذه اللغة فقد اخذها الاستاذ أيزك هال (الذي كان سابقًا استاذ اللغة الانكليزية في المدرسة المذكورة) الى اوروبا وقابلها مع بعض النسخ التي في مكاتب اوروبا فوجدها أقدم من النسخة الهاركليانية الشهيرة . ثم عرضها على جماهير العلماء فوجدوها ذات قيمة عظيمة وقد سمّوها **الكودكس البيروتي اي النسخة البيروتية** وانفق وكلاء المدرسة في اميركا نحو عشرين ليرة استرلينية في تجليدها وابقوها في اميركا لكي يقابلها ذوو العلم مع باقي نسخ العهد الجديد . ويؤمل طبعها وتوزيعها على المكاتب والجمعيات العلمية واللاهوتية في كل جهات العالم

جورج بوست

المطر في برمانا (لبنان)

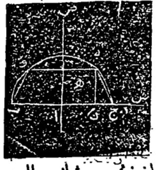
اعتنيت هذه السنة ايضًا بحفظ مقدار المطر الواقع عندنا في برمانا وهاكم تفصيلهُ فاكرموا بنشره في المقتطف لافادة من يهمهم ذلك من القراء

قيراط	
٣،١٥	في شهر تشرين الاول من سنة ١٨٨٣
٣،٠٥	في شهر تشرين الثاني " "
٤،٤٠	في شهر كانون الاول " "
١٣،٣٠	في شهر كانون الثاني من سنة ١٨٨٤
٢،٨٦	في شهر شباط الى ٢٧ منهُ
٢٠،٧٦	

من عين السلام ببرمانا — ابرهيم طانيوس

الرياضيات

حل المسألة الثانية المدرجة في الجزء السابع من هذه السنة



لنفرض ب ج د و شبه المنحرف المطلوب ولنرسم المحورين ا س اص فالثاني يقسم الشكل المذكور الى قسمين متساويين فاذاً يمكن حصر المسئلة في شبه المنحرف ا ج د ه. لنرسم العمود د دَ فلنا

ا ج د ه = ا دَ د ه + ج د دَ

أو ا ج د ه = ا دَ × د دَ + $\frac{1}{2}$ ج دَ × د دَ

ولكن ا دَ هو معين النقطة د ولنفرضهُ س و د دَ هو مرتبها ولنفرضهُ ص ثم لنرمز بالرمز نق لنصف القطر ا ج فتصير المعادلة الاخيرة

ا ج د ه = س ص + $\frac{1}{2}$ (نق − س) ص (١)

ويؤول الامر الى تعيين س ص بحيث تكون الكمية الاخيرة في نهايتها العظمى فلاجل ذلك نلاحظ ان معادلة نصف الدائرة المفروضة هي

س^{2} + ص^{2} = نق^{2} (٢)

فبمقتضى ما هو مذكور في حساب التفاضل ناخذ تفاضل (١) و(٢) فلنا بعد الاختصار

(نق + س) فا ص = − ص فا س

ص فا ص = − س فا س

وبالقسمة $\frac{\text{نق} + \text{س}}{\text{ص}} = \frac{\text{ص}}{\text{س}}$

ومنها س^{2} − ص^{2} + نق س = ٠

فبواسطة هذه المعادلة والمعادلة (٢) نجد ان س = $\frac{1}{2}$ نق ص = $\frac{1}{2}\sqrt{3}$ نق ولكن س = ا دَ = د ه فالضلع المطلوب هو د و = نق

(ملحوظ) يتضح من قيمة د دَ اي ص ان الضلع د ج يعدل نصف القطر نق

الاسكندرية شفيق منصور

مسئلتان

(الاولى) فرض مثلث مجسم متساوي الاضلاع المتقابلة فيوصل منصفا كل ضلعين متقابلين بخط مستقيم فتحدث ثلاثة مستقيمات ا ب ج فاقول ان حجم المجسم المذكور يعدل $\frac{ا ب ج}{٣}$.

(الثانية: لبهاء الدين العاملي) ما مجذور اذا زيد عليهِ جذرهُ ودرهمان او نقص منهُ جذرهُ ودرهمان كان للمجتمع والباقي جذر

شفيق منصور

(المقتطف) نرجو من اصحاب المسائل الرياضية ان يمهلونا في ادراج مسائلهم فانها كثيرة والمقام ضيق

اعتراض

سيديَّ الفاضلين

بعد الاحترام اعرض اني اطلعتُ على حل المسالة الجبرية الوارد في صفحة ٤٢٢ من المقتطف عن السنة الحالية لجبرائيل افندي حداد فاذا هو مغلوط فيهِ. ومن يُعيد النظر في الحل يرى ان الكمية الكمية التي عدلت معهُ صفرًا يجب ان تعدل سلب صفر. وعليهِ فلا تكون المعادلة منطبقة على قانون كاردان. وقد نبه المقتطف الاغرّ في ذيل الصفحة المتقدم ذكرها انهُ ورد عليهِ حلّ المسالة نفسها بقلم سعادة ادريس بك راغب على الطريقة نفسها. فاخذني العجب في ذلك لان المسالة محالية والمحال عنصرٌ بسيط لا يقبل الحلّ. واما بيان محاليتها وطريقة حلها اذا أُصلحتْ فقد بعثتُ بهِ الى المقتطف في وقتهِ[1]

الشوير جرجس همام

(١) المقتطف * نذكرهنا وجه بيان محاليتها كما ورد الينا واما طريقة حلها بعد اصلاحها فلا نذكرها لخروجها عن المطلوب. قال:

" هذه المسألة وان تكن قد نُسجت على منوال صحيح فقد عبثت ايدي المحال بها فلا عجب في انهُ لم تفتح على صاحبها الحبيب بحلها لانهُ كيف يمكن ان تكون الاعداد الثلاثة ايجابيَّة ومجموعها سلبيًا كما في المعادلة الثالثة منها او ان يكون حاصلها سلبيًّا كما في المعادلة الثانية وذلك واضح لا يفتقر الى ايضاح "

وقع نظر

طلب حضرة ابرهيم افندي عصمت في الجزء الماضي من المقتطف ايجاد كتلة المريخ من مدة دوران قمريهِ حولهُ واكبر بعدٍ بوريٍّ لكل منها عنهُ. فاقول

اولاً ان كتلة السيار تُعرَف من معرفة معدل بعد قمرهِ عنهُ ومدة دورانهِ حولهُ وليس من معرفة بعدهِ الابعد عنهُ. ولا يمكننا استعلام معدّل البعد من البعد الابعد وحدهُ على ما ارى

وثانيًا ان البعد الابعد قد ذُكر في ثوانٍ من القوس . ولا يخفى ان هذه الثواني يختلف طولها الحقيقي بحسب بعد المريخ عنا وقربه منا ولذلك يلزم لنا ان نعرف طولها اميالاً ميلاً لنقابل بين كتلة المريخ وكتلة الشمس ترتّب على جناب عصمت افندي ان يعين لنا طول الثواني او ان يعين لنا موقع المريخ حينئذٍ لنستعلم طول الثواني

وثالثًا ان قمرًا واحدًا يغني عن الاثنين لمعرفة كتلة المريخ اذا نعين بعده عن المريخ ومدة دورانه حوله ولعل جنابه السائل قصد بذكر القمرين زيادة التدقيق بمقابلة ما يخرج من كلٍّ منهما بالآخر . والخلاصة اني اظن ان ايجاد كتلة المريخ من المعالم التي ذكرها عصمت افندي غير ممكن فان كان ممكنًا فليتكرّم بايضاحهِ فاكون له من الشاكرين

بيروت نعوم شقير

باب الصناعة

الواح الجلاتين الحساس

لم نتكلم في ما كتبناهُ في صناعة الفوتوغرافيا على عمل الواح الجلاتين الحساس لعلمنا ان في عملها صعوبة وانها تجلب من اوربا بثمن بخس ولكننا عثرنا الآن على الطريقة الآتية فرأيناها سهلة العمل ولذلك عربناها افادة للمتعاطين هذه الصناعة

يغسل الجلاتين الجيد بنقعهِ في الماء مدة اثنتي عشرة ساعة وتغيير الماء كل مدة ثم يذاب ثلاثون قمحة منهُ في اربعة وعشرين درهمًا من الماء السخن في قنينة واسعة الفم ويضاف الى مذوّبها مئة وثمانون قمحة من بروميد البوتاسيوم وثلاث قمحات من يوديد البوتاسيوم وستون نقطة من الامونيا وعندما يبرد المزيج يسكب فيهِ مذوّب مئتي قمحة من نترات الفضة في اربعة وعشرين درهمًا من الماء سكبًا خفيفًا في غرفة مظلمة ويحرك السيال وقت سكب المذوب عليهِ . ثم يضاف الى المزيج مئتان واربعون قمحة من الجلاتين الناشف وتوضع القنينة في ماء حرارتهُ ١٥٠° ف وتترك فيهِ حتى يذوب الجلاتين وعند ذلك ترفع منهُ حتى تبرد فيرسب الجلاتين فيها ويكون شديد القوام فينزع منها ويعصر في قطعة من النسيج الواسع الخروب الى اناء آخر ويغسل جيدًا وذلك بوضعهِ تحت حنفية تسكب الماء عليهِ قليلاً قليلاً ليلة كاملة . وبعد ذلك يراق الماء عنهُ ويوضع في قنينة واسعة الفم وتحمى في ماء حرارتهُ ٩٠° ف فقط فيذوب وحينئذٍ يضاف اليهِ ماء سخن حتى يصير مقدارهُ نحو مئة درهم ويصب على الواح الزجاج كما يصب الكلوديون واذا اريد ان يكون اسهل

جزيًا على الزجاج بنحو خمسين ذرهمًا من السيرتو . واذا زيد مقدار الامونيا تزيد جساسة الالواح حتى قد تتغشى وهي تصنع ولو كان النور الذي في الغرفة المظلمة قليلاً جدًا

صبغ قشر البصل

من المتعارف عندنا ان قشر البصل يستعمل لصبغ البيض صبغًا اصفر وقد عثرنا الآن على نبذة في السينتفك اميركان يقول فيها ان نقاعة قشر البصل تصبغ جلود الكفوف (الكفوف التي تلبس) صبغًا اصفر برتقاليًا جميلاً جدًا يثبت على الجلد حالاً ويصبغه صبغًا متساوي اللون في كل اجزائهِ

نشر الفولاذ بالرمل

من مدة اراد احد العيلة ان ينشر قطعة من الفولاذ ولم يكن ممكنًا لهُ ان يلينها بالنار وينشرها بمنشار من الفولاذ ثم يسقيها ثانيةً فجرب منشار الفولاذ راسًا فتثلم ولم يفعل بها . وبعد تجارب كثيرة خطر لهُ ان ينشرها كما يُنشر الرخام برقّ من الحديد والرمل والماء ففعل فوجد الحديد اللين والرمل يقطعان فيها جيدًا

ارجاع الالوان

اذا زال لون نسيج بواسطة حامض من الحوامض فامسحهُ بالامونيا ثم بالكلوروفورم يعد اليهِ لونهُ غالبًا

اخبار واكتشافات واختراعات

مكاتب العرب

كان في مكتبة الفاطميين بالقاهرة مئة الف مجلد ستة آلاف وخمس مئة مجلد منها في الفلك والطب . وكلها مشاعة لمن يريد ان يستعير منها من سكان القاهرة . وكان فيها كرتان واحدة من فضة وواحدة من نحاس ثمن الاولى منهما ثلاثة الاف دينار . وكان في مكتبة الخلفاء بالاندلس ست مئة الف مجلد كتبت اسماؤها في اربعة واربعين مجلدًا . وكان بالاندلس عدا هذه المكتبة سبعون مكتبة عمومية عدا عن المكاتب الخصوصية التي كان بعضها كبيرًا جدًا . قيل ان احد علماء الاندلس رفض دعوة سلطان بخارا لهُ لانهُ كان يقتضي لحمل كتبهِ اربع مئة جمل .

اوّل مدرسة طبية واوّل مرصد فلكي

اوّل مدرسة طبية انشئت في اوربا مدرسة سالرنو بايطاليا انشأها فيها العرب واوّل مرصد فلكي انشئ في اوربا مرصد اشبيلية باسبانيا انشاه العرب ايضًا

العلم والكفر

يتوهم البعض ان الدين والعلم لا يجتمعان في انسان لما يسمعونهُ من ان بعض العلماء كفرة. ولكن لا افسد من هذا الوهم ولا اقبح منهُ تهمةً على العلم لان العلم والكفر مستقلان كل الاستقلال فكم عالم من اشد الناس تديناً وكم كافر يجهل مبادئ العلم. ونحن نذكر على اثر ذلك سيرة رجل من اكبر علماء هذا العصر وادقهم بحثاً وابعدهم صيتاً وهو الاستاذ مكسول الانكليزي الذي توفي كهلاً منذ اقل من اربع سنوات فانهُ كان من اتقى الناس واكثرهم تديناً. ويظهر مقدار علمهِ واعتبار العلماء لهُ من النياشين والالقاب التي وُجّهت اليهِ فقد قلّد سنة ١٨٦٠ نيشان رمفرد وهو اذ ذاك في التاسعة والعشرين من عمرهِ وسنة ١٨٧٠ قلدتهُ مدرسة ادنبرج الجامعة لقب دكتور في الشرائع المدنية وسنة ١٨٧٤ انتخب عضو شرف في مجمع العلوم ببُستُن وسنة ١٨٧٥ انتخب عضواً في المجمع الفلسفي بفيلادلفيا وعضواً في مجمع العلوم الملكي بكوبنهجن. وسنة ١٨٧٦ قلدتهُ مدرسة اكسفرد الجامعة رتبة دكتور في الشرائع المدنية وفي تلك السنة انتخب عضو شرف في مجمع العلوم بنيو يورك. وسنة ١٨٧٧ انتخب عضواً في مجمع العلوم الملكي بامستردام وعضواً في دائرة العلوم الطبيعية الرياضية في مجمع العلوم الملكي بفينا وسنة ١٨٧٨ قلدتهُ مدرسة پاڤيا الجامعة نيشان قلطه ولقب دكتور في الطبيعيات هذا عدا عن المجامع العلمية الكثيرة في التي كان عضواً فيها ورئيساً لها بلاد الانكليز ولو فسح الله في اجلهِ لبلغت الغاية مبلغاً عظيماً جداً. وكان اكبر علماء الارض من متدينين وغير متدينين يكرمونهُ ويتوقون الى لقياهُ على حدٍّ سوى. مثال ذلك ان مطران كلوستر وبرستل كتب اليهِ مرةً يقول اذا اتيتَ لندن في الربيع فاسمح لي من فضلك ان اراك فاني اودُّ ان اتعرف بك شخصياً والاستاذ تندل العلاَّمة الشهير وامرهُ في الدين مشهور كتب اليهِ مرةً يقول كيف ذهبت عاجلاً قبل ان اودعك وكتب اليهِ مرةً اخرى يلتمس منهُ ان يفسر نتائجهُ الرياضية بالكلمات لكي يستطيع (اي تندل) ان يفهمها

اما مكتشفاتهُ ومبتكراتهُ العلمية فلا يمكن جمعها الاَّ في كتاب كبير ويستدل منها على انهُ بلغ الطبقة الاولى بين علماء الرياضيات والطبيعيات قبل ان ناهز العشرين. هذا مقامهُ بين رجال العلم واما مقامهُ بين اهل الدين فظاهر في كل سيرتهِ وفي كل ما كتبهُ ولا سيما في الصلاة التالية التي وجدت بين اوراقهِ بعد موتهِ وهي

"ايها الاله القدير الذي خلقت الانسان على صورتك وجعلتهُ نفساً حية ليترضى وجهك ويتسلط على خلائقك علمنا ان نعرف اعمال يديك لكي نخضع الارض لمنفعتنا ونقوّي عقولنا لخدمتك وان نقبل كلمتك الطاهرة لكي نؤمن بالذي ارسلتهُ ليعطينا معرفة الخلاص وغفران الخطايا . . . . ايها الرب سيدنا ما امجد

اسمك في كل الارض جعلت جلالك فوق السموات من افواه الاطفال والرضع اسست حمدًا. عندما نرى سمواتك عمل اصابعك القمر والنجوم التي كوّنتها علمنا لنعلم انك تهتم بنا وتتفقدنا وانك سلّطتنا على اعمال يديك واريتنا حكمة نواميسك وكلّلتنا بالمجد والبهاء في حياتنا الدنيوية الخ"

وانّا لضيق المقام الآن نكتفي بما ذُكر وعندنا ان حياة هذا الفاضل من جملة الادلّة على تبرئة العلم من الكفر وعلى اثبات ما قلناهُ مرارًا من ان العلم كثيرًا ما يزيد الفضلاء فضلًا والانقياء تقوى لانهُ يريهم حكمة الخالق وقدرتهُ السرمدية

جاء في جريدة الاهرام البهية ان لجنة الآثار الشرقية اكتشفت قبور الخلفاء العباسيين في القاهرة "وقد وجدتها في غاية من الحفظ وذهب عزتلو روجرس بك كاتب سر اللجنة لتفقدها لحل رموز الكتابات المرقوشة على الاضرحة وسيقدم عن جميع ما هنالك تقريرًا مستوفيًا

اما هذا الاكتشاف فعظيم مقابل عظم هذه الآثار التي كثيرًا ما فتش عنها الاقدمون حتى خيل انها لم يبقَ لها اثر في الوجود"

ان الافوكات المدعو "كان" من اهالي القاعدة الجرية اودع قبل وفاته مئتان فلورين عند جمعية العلوم بمدينة بيست بشرط ان لا تسلّمها الّا لمن يجد اسهل طريقة لمكاتبة سكان القمر (الرائد التونسي)

قوة الحياة في الانسان

قد ثبت بعد البحث الدقيق ان القوة التي يبذلها القلب على دفع الدم الى اطراف الجسد تكفي لرفع مئة واربعة وعشرين طنًا (او نحو خمساية قنطار) قدمًا واحدة. وبعبارة اخرى انهُ لو امكن الانسان ان يجعل القلب يحرّك بقوته آلة ترفع ثقلًا لرفع الطنّ (نحو ٤ قناطير) في اليوم الواحد مئة واربعًا وعشرين قدمًا. وثبت ايضًا ان مقدار الغذاء الذي يمتص في جسد البالغ كل يوم ثماني ليبرات وثلث ليبرة ومقدار ما ينفثر منهُ كل يوم ثماني ليبرات وثلث ليبرة كذلك. فيحصل من ذلك قوة ترفع ٢٤٠٠ طنّ قدمًا واحدة في اليوم او ترفع الطن الواحد ٢٤٠٠ قدم في اليوم. وينفق نحو عشر هذه القوة على الحركات التي يحركها الجسد وتنفق التسعة الاعشار الباقية على احداث الحرارة فيه. وقد حسبوا ان هذه الحرارة التي في دفء الانسان لو جمعت واستخدمت كما يستخدم الوقود في دفع الآلة البخارية لرفعت جسد الانسان الذي ثقله ١٥٠ ليبرة الى علو ثمانية اميال ونصف ميل كل يوم. فاعجب لهذا التدبير البديع الجامع لكمال العظمة والدقة والاتقان

ضرر الاخشاب بعضها ببعض

يقال ان بعض الاخشاب التي لا تبلى ولا يفعل بها السوس كالسرو والجوز اذا وصلت بعضها ببعض لا تلبث طويلًا حتى تبلى او يضربها السوس

السير الى القطب الشمالي

جاءنا تقرير سنوي من مدير الارصاد الجوية الاميركية عن اشغال النظارة الحربية الاميركية في الارصاد الجوية تحفة للرصد الفلكي في بيروت وهو يتضمن نبذاً عديدة في مطالب شتى حاوية لخلاصة ما جدَّ في تلك البلاد من اشغال علمائها واكتشافاتهم في الجو وما يتعلق بالمباحث المتيورولوجية وقد عثرنا على نبذة فيه تبين ما اتفقت عليه الدول بشان السفر الى قطب الارض فاقتطفنا منها ما ياتي

ان بعض ذوي المناصب البحرية واسمهُ كارل ويبرخت وهو من كبار العلماء ومشاهير الباحثين ابدى لمجامع العلماء المختلطة رأياً بديعاً في مراقبة الاحوال القطبية وذلك بارسال العلماء الى نواحي القطب الشمالي فيحيطون به على اقرب مسافة منهُ يوذن البرد بالاقامة فيها ثلاث سنين وكان ذلك سنة ١٨٧٥ وفي ١٨٧٩ اجتمع نواب علماء الدوَل في همبرج فتناظروا في رايه وقرروا ما عندهم فيهِ وفي ١٨٨١ اجتمعوا في بطرسبرج وفصَّلوا ما قرروهُ ودبروا التدابير اللازمة واعتمدوا على ان يبتدئوا بالرصد في شهر آب سنة ١٨٨١ اغير ان الموانع حالت دونهم جميعاً الا الولايات المتحدة فانها ارسلت فرقتين الواحدة الى ابعد نقطة في ألسكا وهي واقعة في عرض ٧١° ٢٧َ دقيقة شمالاً وطول ١٥٦° ١٥َ غرباً والاخرى الى خليج لادي فرنكلين في عرض ٨١° ٤٤َ شمالاً وطول ٦٤° ٤٠َ غرباً فوصلت الفرقة الاولى الى مكانها المعيَّن في ١٨ تموز ١٨٨١ والفرقة الثانية في ١١ آب من تلك السنة وقد جهَّزت لها الدولة الاميركيَّة كل ما تحتاجان اليهِ من المؤونة والآلات ونحوها وعينت لها فرقاً اخرى تتفقدها بالزاد وتحمل الاخبار اليها ومنها . واما بقية الدول وهي اسوج وانكلترا وجرمانيا ودنمرك وروسيا ونروج وفرنسا وهولاندا فقد تعينت لها مواضعها وقرَّ قرارها على ان يبتدئ علماؤها في مراقبة النواحي القطبية في شهر آب سنة ١٨٨٢ لامحالة

وجلُّ القصد من هذا السعي العظيم معرفة الاحوال التي تتسلط على الانواء وازمنة صدورها وامكنة مرورها ومعرفة اسباب البرد الشديد الذي يقبل من النواحي القطبية على الاعراض الوسطى وحركات الجليد الذي ياتي الاوقيانوس الاتلانتيكي من نواحي القطب الشمالي وكهربائية القطب ومغنطيسيتهِ واختلافات الابرة المغنطيسية وانتكاسها وتعيين القطب المغنطيسي أحق تعيين ومعرفة الاحوال التي تعيش فيها الحيوانات هناك وغير ذلك من الامور التي يفتقر العلم اليها غاية الافتقار

معدَّل المطر في البلدان

بعث الينا الاستاذ الشهير الياس لوميس صاحب كتاب الظواهر الجوية المترجم الى العربية كتيباً صنفهُ حديثاً في معدَّل المطر الذي يقع سنوياً في بقاع مختلفة من الارض وقد شفعهُ بخريطة ملوَّنة يستدلُّ منها لاوَّل نظرة على معدَّل المطر في كل مملكة من ممالك الارض ومن القضايا التي

توصّل اليها الاستاذ المذكور بعد التقسيم والتعميم اثنتان عظيمتان اولاهما انهُ اذا هطل مطر غزير في بقعة من بقاع اوربا الجنوبية هطل حيث يكون ضغط الهواء قليلاً وقد يهطل غزيرًا في بعض البقاع لجرد قربها من الجبال. والثانية ان الامطار الغزيرة تهطل غالبًا في الجانب الشرقي من البقعة التي يكون ضغط الهواء عليها قليلاً

جو الشمس وامطارها وانواؤها

للشمس جو محيط بها كاحاطة جوّ الارض بالارض الّا ان جوّها لهب آكلة وهو مع ذلك ابرد من سطحها المضطرم اضطرامًا ويمتص كثيرًا من نورها وحرارتها حتى يغير لونها ويقلل ضياءها فلو زال هواؤها عنها بغتة لصار لونها ارجوانيًا ضاربًا الى الزرقة وازداد ضياؤها عمّا هو. ومن عجيب امر جوّها هذا ان ابخرته السابحة فيه هي حديد ونحاس وتوتيا وصوديوم ومغنيسيوم وما شاكل فكما ان بخار الماء يصعد عن ارضنا الى الجو فينعقد غيمًا في طبقاته السفلى وبلورات جليد في طبقاته العليا هكذا تصعد ابخرة تلك المعادن الذائبة المضطرمة عن سطح الشمس الى جوّها فتنعقد غيمًا معدنيًا وتهطل امطارًا معدنية. واذا حدث نوءٌ على الشمس ساق غيومها سرعة لا تعد سرعة غيومنا معها شيئًا وغشي من سطحها بقعة تزيد على سطح الارض كلها اتساعًا واتقل على سطحها بسرعة مئة ميل او اكثر في ثانية من الزمان. وكلها امور يندهل منها العقل وترتعد من شدتها الفرائص

موصلات الكهربائية

قد يستعمل خليط البرونز والفصفور لوصل الكهربائية عوضًا عن النحاس لانهُ اقوى منهُ فتقوم الشريطة الدقيقة الصغيرة منهُ مقام الشريطة الكبيرة الغليظة من النحاس. الّا انهُ يقاوم جري الكهربائية عليهِ اكثر مما يقاومها النحاس ولذلك لا يصحّ استعمالهُ الّا في التلفون لان التلفون لا يكون شريطهُ طويلاً كشريط التلغراف. وقد خلط بعضهم حديثًا النحاس الاحمر والسليكون عوضًا عن الفصفور فوجد ان قوتهُ على ايصال الكهربائية تعدل مضاعف قوة البرونز الفصفوري ومتانتهُ لا تقل عن متانتهِ ولذلك فهو في غاية المناسبة لايصال الكهربائية

المدافع المصرية والانكليزية

قال ولسلي في مادبة ادبت اكرامًا لهُ ان الجنود المصرية كانت مجهزة بكل ما يلزم للدفاع وكانت مدافعها مثل المدافع التي استعملها الجرمانيون في حربهم مع فرنسا ولكن قنابلها وهي من معمل كروب كانت دون قنابلنا وكانت تغور في الارض قبلما تنفجر وهذا هو السبب في انتصارنا عليها. الى ان قال ومن الحكمة ان تسلح كل دولة جنودها باجد نوع من الاسلحة وافعلها

السكّر الياباني

يستخرج اهالي يابان السكّر من نبات كالذرة ولهم في استخراجهِ وتصفيتهِ نحو اربع مئة سنة ويبلغ ما يستخرجونهُ منهُ في السنة نحو ٦٥ مليون ليبرة

تعليل رتب الاجسام

لا يخفى على دراس الكيمياء ان العناصر غير الآلية من معدنية وشبيهة بالمعدنية منضومة الى رتب بالنظر الى عدد الجواهر التي تدخل منها في تركيبها ببعضها مع بعض فالهيدروجين والكلور مثلاً يعدّان من الرتبة الاولى لانهما يتركبان معاً على نسبة جوهر من الواحد الى جوهرٍ من الآخر وكذلك الفضة والصوديوم . والاكسجين والكبريت من الرتبة الثانية لان كل جوهر منها يتركب مع جوهرين من الهيدروجين والكربون من الرتبة الرابعة لان كل جوهر منهُ يتركب مع اربعة جواهر من ذوات الرتبة الاولى ومع جوهرين من ذوات الرتبة الثانية وقس على ما ذُكر عناصر سائر الرتب . وقد علَّل علماء الكيمياء في زماننا هذا تعليلاً جديرًا بالالتفات لما فيهِ من المشابهة لراي ديمقريطس وغيرهِ من قدماء اليونان في جواهر المادة . وتعليلهم هو هذا ان الجواهر هي ذوات روابط محدودة عددًا فلا تتحد بغيرها من الجواهر الا بتلك الروابط . وقد شبهوا هذه الروابط لتقريبها من الافهام بشصوص على الجواهر او باقطاب كالاقطاب المغنطيسية وجعلوا رتب الاجسام بحسب ما في جواهرها من الشصوص او الاقطاب . فما كان في الجوهر منهُ شصٌّ او قطب واحد كان من الرتبة الاولى ولم يتحد الا بجوهر واحد منهُ بجوهر آخر من رتبتهِ لانهُ ليس لهما الا شصَّان يتحدان بهما . وما كان في الجوهر منهُ شصَّان او قطبان كان من الرتبة الثانية واتحد جوهرٌ واحدٌ منهُ بجوهرين من ذوات الرتبة الاولى لانهُ يمسك شص كلٍّ منهما بواحدٍ من شصيهِ . ولكنهُ لا يتحد بجوهر واحد من ذوات رتبتهِ لوجود شصين يمسك شصاهُ بهما مثالهُ ان جوهرًا من الاكسجين يمسك بشصيهِ جوهرين من الهيدروجين لانهُ لا يوجد في جوهر الهيدروجين الا شصٌّ واحد ولذلك لا يتحد الاكسجين مع الهيدروجين الا على نسبة جوهر الى جوهرين . وايضًا ان جوهرًا من الاكسجين يمسك شصَّاهُ بشصَّي جوهرٍ من الكبريت لان كل شصٍّ من شصَّي الجوهر الواحد يعلق بشصٍّ من شصَّي الآخر . وقس على ما تقدم تركُّب الجواهر في سائر الرتب . ولكن ذلك لا يخلو من شواذ عديدة لا تعلَّل بهذا التعليل

اصلاح خطا

ذكر في الجزء السابع من مقتطف هذه السنة وجه ٤٩٠ ان عدد معلمي المدرسة البطريركية ١٢ والصواب ٢١

وفي الوجه ٤٩٩ من الجزء الثامن والسطر ١٤ من العمود الايسر "الهواء" وصوابها الهيدروجين

العقل وثقل الدماغ

كثيرًا ما يقدَّر العقل بثقل الدماغ ولكن قد جاء حديثًا في جريدة اللنست ان رجلاً اسود مات في الخامسة والاربعين من عمرهِ فوزنوا دماغهُ فوجدوهُ $68\frac{3}{4}$ الاوقية الطبية اي انهُ اثقل من دماغ كيفيه الشهير بنحو خمس اواقي طبية وكان مع ذلك اميًّا الا ان راسهُ كان كبيرًا وجبهتهُ عالية

من المرصد الفلكي والميترولوجي

مقدار المطر الذي نزل في شهر اذار ٣٫٢ القيراط او ٨٤ مليمترًا تقريبًا فكل ما نزل هذا العام سبعة وثلاثون قيراطًا وتسعة اعشار القيراط وتفصيلهُ

الشهر	المطر	
تشرين الاول	٣٫١٢٥٠	من القيراط
تشرين الثاني	٣٫١٠٠٠	» »
كانون الاول	٦٫٢٥٧٠	» »
كانون الثاني	١٢٫٧٢٠٠	» »
شباط	٩٫٢٥١٠	» »
آذار	٣٫٢٠٥٠	» »
فالمجموع	٣٧٫٨٦٨	» »

او ٩٦ سنتيمترًا تقريبًا . واما ما نزل في العام الماضي كلهِ فكان ٣٨٫٧٤٥ من القيراط

المدرسة السلطانية ببيروت

وقفنا على اعلان اصدرتهُ شعبة مجلس المعارف ببيروت قررت فيهِ انشاء مدرسة سلطانية "مماثلة لسائر المدارس الاجنبية انتظامًا وترتيبًا ويدرَّس في هذه المدرسة العربية بفنونها والعثمانية والفرنسوية والانكليزية والحساب والجبر والهندسة والفن الدفتري والفلسفة الطبيعية والكيميا والجغرافيا والتاريخ الطبيعي وعلم الثروة والرسم وعلم الحقوق والخط على انواعهِ . ومدة التحصيل فيها ست سنوات والاجرة السنوية عن كل تلميذ ثماني عشرة ليرة عثمانية . والذين يريدون الدخول فيها يخابرون شعب المعارف المشكلة عندهم او الحكومات المحلية حيث لا شعب للمعارف . وابتداء سنة المدرسة شهر اذار الرومي" وفينا شديد الامل ان تحقق الاماني وان يفتخر الوطن بهذه المدرسة وتقدمها فان المدارس الزم شيء للعباد بعد المعابد والعلم الزم شيء لهم بعد الدين

علو امواج البحر

قيل ان الامواج تعلو في الاوقيانس الاتلنتيكي حتى يبلغ ارتفاعها من ٣٤ الى ٤٠ قدمًا وقد تبلغ ٤٢ قدمًا وفي الباسيفيكي تبلغ ٣٢ قدمًا وفي البحر المتوسط ١٤½ قدم وفي خليج بسكي ٣٦ قدمًا

مقدار العاج

يقدَّر العاج الذي في مخازن الانكليز اليوم باربعين طنًّا (الطن نحو ٨٠٠ اقة) وكان قبلاً لا يقل عن مئة طن . ويقال ان كل التراكيب التي صُنِعَت لتقوم مقام العاج لا تقوم مقامهُ لانها لا تُصقَل كما يُصقَل

مضار النور الكهربائي

لم يلبث النور الكهربائي ان شاع استعمالهُ ومدَّت اسلاكهُ في المدن التي تكثر فيها اسلاك التلغراف والتليفون حتى نجمت منهُ اضرار بليغة لان اسلاكهُ اذا لمست اسلاك التلفون او التلغراف جرت عليها قوة كهربائية شديدة عطلت آلات التلفون والتلغراف او احرقتها واضرمت

النار في البيوت التي هي فيها وربما قتلت من لمسها . وشواهد ذلك صارت كثيرة وستزايد بازدياد عدد الاسلاك ما لم تطمر في الارض او تمد في انابيب دافعة لايصال الكهربائية

فعل السموم بالزهر

جرَّب بعضهم فعل السموم بزهر النبات واختار اثني عشر سمًّا منها الستركنين والدجيتالين والاتروبين والاكونيتين والبروسين والمرفين ونيكوتين التبغ فوجد ان التبغ اقواها في اماتة زهر السوسن الذي جرَّب فعلها فيهِ ويتلوهُ الستركنين

تحفة غرَّاء

قد تكرَّم العلامة الشهير الدكتور بيترس فلكي اميركا وراصدها العظيم على المرصد الفلكي بهديةٍ غرَّاء عزيزة النظير وهي عشرون خارتة سماوية برسمهِ ورصدهِ تتضمن كل النجوم الواقعة حول خطّ الاستواء السماوي الى ٣٠ درجة منهُ شمالاً وجنوبًا من العظم الاوَّل الى العظم الرابع عشر . وقد ابتدأ بعمل هذه الخارتات منذ سنة ١٨٦٠ فاتمها هذه السنة ناويًا ان يشفعها بخارتات اخرى من جنسها لتعيين مواقع النجوم الأُخر . وغرضهُ من ذلك ان يخلف لاهل الاجيال التابعة ما يعتمدون عليهِ لمعرفة التغيُّرات التي تطرأ على مواقع الثوابت . هذا وانَّ من يتامل اتقان هذه الخارتات ودقة صنعها وضبط رسومها لينذهل من تدقيق صانعها وما عندهُ من البراعة والصبر والاقدام

اعتذار

ان الضرورة احوجت الى تاجيل مقالتَي الكسوف وفساد فلسفة الماديين الى ما بعد فنرجو من حضرة القراء المعذرة

سررنا لتعيين جناب الدكتور بطرس افندي ناصيف طبيبًا لمستشفى في اذنه وتعيين جناب الدكتور شاكر افندي الدبغي طبيبًا لبلدية حاصبيا

وقد بلغنا انهُ انشئ حديثًا في حاصبيا شعبة للمعارف انشأت مدرسة بهمة عزتلو حسن آغا بوظو قايمقام ذلك القضاء

اصطناع الشاي والقهوة

في البول واللحم وزبل الطيور المسمَّى غوانو مبدأٌ اسمهُ اكسنثين وفي الكاكو الذي تصنع منهُ الشكولاتا مبدأٌ آخر اسمهُ ثيوبرومين وفي البن والشاي مبدأٌ آخر اسمهُ شايين وعبارة المبدإ الاوَّل الكيماوية كر٥ هـ٤ ن٤ ا٢ وعبارة الثاني كر٧ هـ٨ ن٤ ا٢ وعبارة الثالث كر٨ هـ١٠ ن٤ ا٢ والمشابهة بينها ظاهرة. وقد استنبَّ الآن لبعض الكيماويين تحويل المبدإ الاول الى الثاني بواسطة فعل يوديد المثيل بملح الاكسنثين الرصاصي هكذا كر٥ هـ٢ ن٤ ا٢ رص + ٢ كر هـ٣ ي = رص ي٢ + كر٧ هـ٨ ن٤ ا٢ اي الاكسنثين الرصاصيك مع يوديد المثيل يتكون منهُ يوديد الرصاص والثيوبرومين وهو المبدأ الثاني. وكان قد استنبَّ لكيماوي اخر قبل ذلك ان يحول هذا المبدأ الى الشايين بواسطة يوديد المثيل هكذا

كر٧ ه٧ فض ن٤ ا٢ + كر ه٢ ى = فض ي + كر٨ ه١٠ ن٤ ا٢ اي البيوبروبين الفضيك مع يوديد المثيل يتكون منهُ يوديد الفضة والثايين. ومعنى ذلك كلهِ ان علماء الكيمياء قد صنعوا المبدأ الجوهري في الشاي والقهوة من الزبل والبول

الكبريت لمرض السل

من المعلوم ان بخار الكبريت او بالحري الحامض الكبريتوس الذي يصعد من احتراق الكبريت يقتل الجراثيم الصغيرة ويمكن ان يستنشق القليل منهُ بلا ضرر ولا يخفى ايضاً على قرَّاء المقتطف الاكتشاف الحديث الذي اكتشفهُ كوخ ونشرهُ تندل وهو ان مرض السل مسبب عن الباشلس وقد كتب حديثاً يوليوس كرشر تلميذ ليبك الشهير يقول ان عندهُ معملاً يحرق فيهِ كمية كبيرة من الكبريت كل يوم وان لهُ اربعاً واربعين سنة في هذا المعمل ولم يُصَب احد من عملتهِ بالسل بل ان الذين دخلوهُ وكان السل قد ابتدأ فيهم شفوا بعد دخولهم فيهِ ببضعة اسابيع وذلك من تنشقهم الحامض الكبريتوس. وان كل الامراض الخميرية لا تدخل معملهُ ولا الهواء الاصفر. ثم ارتأى ان يوضع المرضى المصابون بالامراض الصدرية في غرف تبخر كل يوم بدرهم او درهمين من الكبريت ففي الاسبوع الاوَّل يزيد عليهم السعال والنفث ثم ينقطعان وتحسن احوالهم بسرعة ويوضعون عندما يبتدئون في النقه في غرف مملوَّة بابخرة المياه العطرة

خردق الحديد

خطر لبعضهم ان يصنع الخردق من الحديد بدلاً من الرصاص فصنعهُ فكان كخردق الرصاص بل يفوقهُ ببعض الاعتبارات

جائزة ڤلطه

ستعطي جمهورية فرنسا في اواخر سنة ١٨٨٧ من يكتشف انفع اكتشاف لاستخدام الكهربائية للحرارة او للنور او للفعل الكيماوي او للاعمال الآلية او لنقل الاخبار او لعلاج الامراض جائزة قدرها خمسون الف فرنك وهي تدعو العلماء من كل اقطار الارض ليتباروا في هذا المضمار ويقدموا لها نتيجة اكتشافاتهم في الثلاثين من حزيران سنة ١٨٨٧ لكي تحكم بالجائزة المذكورة لمن يستحقها منهم

استخلاص الالومينيوم

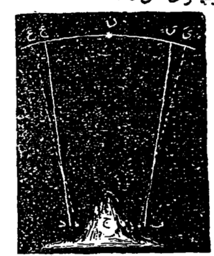
الالومينيوم معدن ابيض كالفضة وهو موجود بكثرة في الدلغان ولكن صعوبة استخلاصهِ تغلي ثمنهُ والاَّ لقام مقام الفضة في اكثر ما تستعمل لهُ. ويظهر من جرائد اوربا انهُ قد استنبط الآن لرجل انكليزي استخلاصهُ على طريقة سهلة تجعلهُ رخيص الثمن فاذا صح ذلك فلا يبعد ان تحط قيمة الفضة

امتداد التليفون

صار عدد المشتركين بالتليفون في بوستن (باميركا) ٢٢٣٥ وفي نيورك ٤٠٦٠ وفي باريس ٢٤٢٣ وفي لندن ١٦٠٠ وفي ڤينا ٦٠٠ وفي برلين ٥٨١. ويقال ان في الولايات المتحدة وحدها اكثر من مئة الف مشترك

مسائل واجوبتها

(١) من بيروت نرجوكم ان تفيدونا كيف توصل اهل العلم الى معرفة الثقل النوعي للكرة الارضية ومتى كان ذلك



ج . باربع طرق منها طريقة مسكلين وهي هذه لنفرض ان ج جبل وان ب ود مقامان الواحد عن جانبهِ الشمالي والثاني عن جانبهِ الجنوبي وهما على هاجرة واحدة ولنفرض ان ن نجم ون غ ون ي بعد النجم عن سمت الراس للمقامين المذكورين (يقاس بواسطة نظارة سمتية) فلولا الجبل لدل ميزان النظارة على سمت الراس غ وي ولكن جاذبية الجبل تحرفهُ نحو الجبل فيصير السمت الاول عند غَ والثاني عند يَ. ثم عندما يصل النجم ن الى خط نصف النهار يقاس ن يَ ون غَ فيعرف طولها وطول ن ي ون غ فضل عرض المقامين معروف فيعرف من ذلك انحراف الميزان عن العمودية بجذب الجبل لهُ ثم يقاس الجبل من جهات مختلفة ويحسب جرمهُ وكثافتهُ وحينئذٍ فنسبة جرم الجبل الى كثافتهِ كنسبة جرم الارض الى كثافتها وقد اجري ذلك بين سنة ١٧٧٤ و١٧٧٦ واعيد سنة ١٨٥٥ ايضاً. ومنها طريقة كافنديش وهي ادق من الاولى بها يعرف جذب كرة كبيرة من الرصاص لكرة صغيرة منهُ معانة بشريط دقيق . ومن معرفة جرم الكرة الكبيرة ومقدار جذبها وجرم الارض يعرف مقدار جذب الكرة الكبيرة لو كان جرمها قدر جرم الارض ومنهُ ومن ثقل الكرة النوعي يعرف ثقل الارض النوعي . فمن هاتين الطريقتين وغيرهما ظهر ان ثقل الارض النوعي هو نحو ٥٫٥ ثقل الماء النوعي

(٢) من الاسكندرية. نرجوكم ان تفيدونا عن طريقة نتمكن بها من ان نلصق البلور او الزجاج الصاقاً محكماً

ج . اذيبوا الغراء في الحامض الخليك حتى يكون مذوبهُ شديد القوام والصقوهُ بهِ

(٣) ومنها . جربنا طريقة تنظيف البسط بالماء الممزوج بمرارة البقر كما ذكرتم فتجدد لونها ولكن لم يذهب عنها الوسخ الذي كان فيها فنرجوكم ان تفيدونا عن كيفية تنظيفها ولا سيما ازالة الزيت عنها

ج . جربوا مسحها بالبنزين بفرشاة خشنة

(٤) ومنها. ما هو الدهان الاصفر على القطعة الواصلة اليكم

ج. لكي اصفر على لوح من الحديد الملبس بالتوتيا . انظروا الكليات في الوجه ١٢٣ من السنة السادسة من المقتطف

(٥) من بيروت . ان المسألة التي سابسطها لديكم ما زالت موضوع افكاري منذ زمن فلذلك ارجو ان تكرموا بالافادة عنها في مقتطفكم الاغر ولكم الفضل وهي لماذا يكون كل اربع سنين من السنين المسيحية سنة كبيسة يحسبون فيها شباط ٢٩ يوماً

ج . السنة المسيحية سنة شمسية مبنية على دوران الارض حول الشمس دورة تامة والارض تدور هذه الدورة في ٣٦٥ يوماً و٥ ساعات و٤٨ دقيقة ونحو ٤٩ ثانية وبما ان السنة الاعتيادية التي يحسب فيها شباط ٢٨ يوماً هي ٣٦٥ يوماً فقط فهي اقل من السنة الحقيقية بنحو ربع يوم ولذلك يزيدون شباط يوماً واحداً كل اربع سنين . راجعوا ما كتبناهُ في هذا المعنى وجه ٦٣٥ من السنة السادسة للمقتطف

(٦) ومنها. لماذا تكون اليد اليمنى اقوى من اليسرى ألانها مركبة تركيباً طبيعياً يزيدها قوة او ان ذلك نتيجة العادة والتربية

ج . لا يعلم بالتحقيق السبب الذي دعا الناس اولاً الى استعمال اليد اليمنى اكثر من اليسرى اما الآن فقوتها زادت بازدياد استعمالها على استعمال اليسرى

(٧) ومنها. نرجوكم ادراج هذه المسئلة في مقتطفكم الاغرّ وانكرم علينا بالافادة عنها لانها اشغلت افكار الكثيرين وهي انهُ جيء حديثاً الى بيروت بحيوان غريب الجنس عجيب المنظر فان فمهُ كفم البقر وقوائمهُ ذات اظلاف كالبقر ايضاً ورأسهُ وقرناهُ كالغزال واذناهُ وذيلهُ وقدهُ كالحمار ولونهُ كالخيل الحمراء فنرجوكم الافادة عمَّا اذا كان ذلك من خوارق الطبيعة او انهُ حيوان معتاد الوجود ومن اي جنس هو

ج . قد رأينا هذا الحيوان منذ مدة والذي نتذكرهُ من امرهِ انهُ حيوان افريقي كثير الوجود بافريقية وهو من جنس الغزال وليس في خلقهِ شيء من الخوارق

(٨) من صور. عندنا شاب في الثامنة عشرة يظهر في جسدهِ كل سنة قشر كقشر السمك في اوائل ايلول ويتزايد رويداً رويداً ثم ياخذ يقل في ايار الى ان يزول بالكلية من كل جسدهِ ماعدا فخذيهِ فهل لكم ان تفيدونا عن علاج له

ج . لا يمكن تشخيص العلة ولا يُعرَف علاجها ما لم يُرَ العليل و. ف. د

(٩) من المنيا بمصر. ما هي الاجزاء التي تزيل النقطة من اعين المصابين بها من زمان وجيز

ج . لذلك وسائط شتى منها رش الكلومل على المقلة او مسحوق كبريتات الصودا او غيرها غير ان ذلك لا يخلو من خطر ما لم ينف على العلاج طبيب ماهر وعلى كل حال لا يمكن الحكم في مثل هذه العلة الا بعد مشاهدة العليل لان

كيفية المعالجة تختلف باختلاف مزاجهِ واحوالهِ

(١٠) من طنطا . لي صديق اعترتهُ علة ذهبت ببعض شعر عارضيهِ ولم تزل تنتقل في وجههِ وكلما وصلت الى مكان أزالت شعرهُ وقد قال البعض ان اسمها "ثعلبة" فالمرجو من حضرتكم التكرم بالافادة عن اسباب هذه العلة وحقيقة اسمها وعلاجها الذي يعيد الشعر الى اصلهِ

ج . لا يمكن الحكم في هذه المسئلة غيبًا لان سقوط الشعر لهُ اسباب مختلفة والعلاج يعتبر فيهِ السبب

(١١) من بيروت . كيف نزيل النمش من الوجه بدون ان نشوههُ

ج . لا واسطة تفي بذلك تمامًا ولكنهم قد مدحوا الوصفة الآتية وهي جزءان من تحت كربولات التوتيا و٢٥ جزءا من الكليسرين و٢٥ جزءا من ماء الورد و٦ اجزاء من السبيرتو تمزج معًا ويدهن بها المكان المنموش مرتين كل يوم ولا يُترك الدهان عليهِ كل مرة الا نصف ساعة ثم يغسل بالماء

(١٢) من مصر . كيف يصنع الدهان المنير الذي ذكرتموهُ في الجزء الماضي من منتصف هذه السنة

ج . يجلب هذا الدهان من اوربا مصنوعًا ويمكن عملهُ على هذه الطريقة ايضًا : تغسل الاصداف البحرية بماء سخن حتى تنظف وتوضع في النار نصف ساعة ثم تمزج وتترك حتى تبرد وتسحق جيدًا وتنقى منها كل الدقائق السوداء والرمادية ويوضع المحروق في بوتقة ويوضع معهُ كبريت ناعم — توضع طبقة من الكبريت ثم طبقة من المحروق ثم طبقة من الكبريت وهلمَّ جرًّا — وتسد البوتقة بسدادتها وتطين برمل مجبول بالبيرة وعندما تجف توضع في النار مدة ساعة ثم ترفع من النار وتترك حتى تبرد جيدًا وتفتح فيوجد المحروق فيها ابيض فتنقى منهُ كل الاجزاء السوداء والرمادية لانها غير منيرة وينخل ما بقي بخرقة ناعمة ويمزج بماء الصمغ ويدهن بهِ . فهذا الدهان اذا عرض للنور ثم وضع في الظلام اضاء من نفسهِ

(١٣) من بيروت . أما من طريقة يزال بها حبر الطبع عن الورق كما يزال حبر الخط

ج . بلى عند الصيادلة مذوب اسمهُ مذوّب لارابك larabeque يزيل حبر الطبع عن الورق وهو صودا مكلور وكيفية استعمالهِ مكتوبة عليهِ

(١٤) من القاهرة . ذكرتم في الجزء الماضي عدد سكان لندن وباريس من امهات مدن اوربا فنرجوكم ان تخبرونا كم عدد سكان بقية امهات المدن العظيمة في اوربا

ج . في برلين ١٢٢٢٥٠٠ وفي ڤينا ١١٠٣١١٠ وفي بطرسبرج ٨٧٦٥٧٠ وفي القسطنطينية ٦٠٠٠٠٠ وفي مدريد ٣٦٧٢٨٠ وفي بست ٣٦٠٥٨٠ وفي ورسو ٣٣٦٢٤٠ وفي امستردام ٣١٧٠١٠ وفي رومية ٣٠٠٤٧٠ وفي لسبون ٢٤٦٣٤٠ وفي كوبنهاغن ٢٣٤٨٥٠ وفي بخارست ٢٢١٨٠٠ وفي ستكهلم ١٦٨٧٧٠

(ستأتي بقية المسائل واجوبتها)

هدايا وتقاريظ

الآيات البينات في غرائب الارض والسموات

هو كتاب كثير المطالب عميم الفوائد يبحث عن الكائنات الارضية والسموية كالبحار وما فيها والكهوف والجبال والاشجار والحواس والحيوانات والجو وآثاره والسيارات والثوابت وقد جعله مؤلفهُ الفاضل البارع ابرهيم افندي الحوراني "لصغار الطلبة والعوام" ولكنهُ لا يقصر عن افادة كبار الدارسين والخواص لما فيهِ من حسن السبك ودقة المعاني وفيهِ مئة وستون صفحة ويباع في المطبعة الاميركانية في بيروت

الجزء الرابع من مجاني الادب

ان كتب الادب اكثر من ان تحصى ودواوين العرب اوسع من ان يحاط بهِ ولكن المطبوع من ذلك قليل والقريب التناول اقل واما هذه المجاني فقد جمعت خلاصة كتب كثيرة في مواضيع شتى من كل ما هو طيّب المورد منزّه العبارة . وهذا الجزء الرابع منها كالاجزاء الثلاثة السابقة ويعلو عليها لغةً في بعض اقسامهِ وهو ينطوي على تسعة عشر بابًا وهي التدين . والزهد . والمراثي . والحكم . والامثال . والاشارات . والذكاء والادب . والسيف والقلم واللطائف . والمدح . والفخر والحماسة . والهجو . والالغاز . والوصف . والحكايات . والنكاهات . والمراسلات . والتراجم والتاريخ

يباع في مطبعة الآباء اليسوعيين في بيروت بفرنكين ويطلب ايضًا من ادارة المقتطف في بيروت . ومن اسعد افندي الخشف وكيل المقتطف بمصر

الباكورة

لاعمال جمعية المرضى الارثوذكسية سنة ١٨٨٢

شعار هذه الجمعية "الرجل الرحيم يحسن الى نفسهِ" وكان دابها عمل الرحمة هذه السنة كما كان في السنين الماضية فطبيت ٦٧٥ مريضًا من البائسين وانفقت عليهم ١٦٤٥١ غرش وكان دخلها من المحسنين ١٩٢٨٤ غرش كما يظهر من هذه الكرّاسة التي بيّنت فيها اعمالها في السنة الماضية

عقد الجمان

وهي كراسة في اعمال السنة الثانية لجمعية زهرة الاحسان يظهر منها ان دخل الجمعية كان هذه السنة من الاشتراك ٢٦١٥٠ غرشًا ومن الصدقات ١٩٢٤٣ غرشًا ومن ربا المال الذي في صندوق الجمعية وشغل البنات وغير ذلك ٢٥٥٥٢٨ غرش وانما انفقته الجمعية على مدرستها الداخلية ٢١٩٣٤ غرشًا الموجود في صندوقها الآن ١١٧١٦٤٢ الغرش . جزى الله خيرًا كل من يعمل الخير

المقتطف

الجزء العاشر من السنة السابعة . ايار سنة ١٨٨٣

منزلة المقتطف

لا يأتي بريد الاَّ ويأتينا معهُ طلب جديد للمقتطف من انحاء مختلفة كجرمانيا وانكلترا واميركا ومصر ومراكش وزنجبار والهند مما يؤملنا بحسن مستقبلهِ ويشدّد عزائمنا ولاسيما لان العلماء والعظماء يذكرونهُ بالخير ولا يبخسونهُ حقهُ. نذكر مثلاً لذلك بعض ما قالتهُ جريدة تربنر الانكليزية وموضوعها انتقاد الكتب والجرائد الشرقية والغربية وهو "ان المقتطف واسطة الاتصال بين اسمى معارف عصرنا العلمية التي تُنشَر في الجرائد الاوربية والاميركية وبين اذهان المتكلمين بالعربية وتضمن عدا ذلك ابحاثاً مبتكرة دقيقة المعاني في المواضيع الجارية الآن وكثيراً من الفوائد العلمية الموافقة لاحتياجات البلاد"(١)

ولكننا نسرُّ والحقُّ يشهد بفلاحٍ استفاد من المقتطف في فلاحتهِ او صانعٍ انتفع بهِ في صناعتهِ او طالب علم تسهَّل عليهِ فهم قضية علمية من مطالعتهِ اكثر مما نسرُّ بمدح المادحين وكثرة المشتركين لان غرضنا الاوَّل نفع مَنْ يمكننا نفعهُ بما نكتبهُ في العلم والصناعة

(١) اما الاصل الانكليزي فهو هذا بحروفهِ

The Muktataf, an enterprising and ably conducted scientific Magazine, is .... highly valued among the Arabic students of the Levant and is the medium of communication between the best scientific thought of our times, as it appears in the European and American Journals and the awakening mind of the Arabic-speaking East. It also contains earnest and thoughtful original discussions of current topics, and much practical information adapted to local needs. Its mission is a stimulating and timely one among the educated classes in Syria and Egypt.

Trübner's American, European, and Orientaal Literary Record, P. 129, 1882.

باب الزراعة

اتقاء وبإ المواشي

لا تمضي سنة الاَّ ونسمع بان وبأ المواشي فشا في بعض النواحي من هذه البلاد. ولما كانت هذه الاوبئة ذريعة ولا يعرف علاجها غالبًا واذا عُرِف لا تمهل اصحاب المواشي ليستعملوهُ وجب ان توجه العناية التامة الى وقاية المواشي منها. والتوقي في هذه الاوبئة وفي كل الامراض خير من الدواء وانجع. فاذا فشا الوبأ فالوقاية تكون بثلاث وسائط الاولى بفصل الحيوانات المريضة عن الصحيحة فصلاً تامًّا وإبعادها عنها حتى لا يبقى سبيل لانتقال العدوى من المريضة الى الصحيحة. والثانية بذبح الحيوانات المريضة لكي يؤْمَن عدم انتقال المرض منها الى الصحيحة. والثالثة بتطهير الاماكن التي كانت فيها الحيوانات المريضة من كل آثار المرض لقطع شأفتهِ وذلك ببعض المواد الكيماوية المزيلة للعدوى. ولكنَّ هذه الوسائط لا تنجع في كل الاوبئة لان منها ما يظهر في اماكن مختلفة في وقت واحد فلا تمنعهُ هذه الوسائط من الانتشار. وهذا النوع من الاوبئة لم يوجد لهُ دواء شافٍ كالكبريت للجرب والكينا للبرداء ولا يرجى وجودهُ وعلاجهُ الوحيد الوقاية منهُ ايضًا وذلك بواسطتين الاولى باستئصال جراثيم الوبإ ومنع انتشارهِ بكل واسطة ممكنة. والثانية بتطعيم الحيوانات بلقاح ضعيف من لقاح الوبإ كما يطعم الناس بطعم الجدري. ويا حبذا لو ذهب اثنان او ثلاثة من شباننا النبهاء الى فرنسا ودرسوا على العلاَّمة باستور كيفية تمييز اوبئة الحيوانات وتطعيمها ثم يجعلوا عملهم تطعيم الحيوانات في سورية ومصر وما جاورهما من البلاد. او لو كانت دولتنا العلية تعلم بعض الاطباء هذه الصناعة وتقيمهم لتطعيم المواشي وتطبيبها رحمةً للعباد وتوفيرًا لثروة البلاد

اختيار البذار

الانسان مفطور على السعي والكسب ولكنهُ كثيرًا ما يهمل وسائط الكسب لا لجهلهِ بها بل لكسلهِ وقلة اهتمامهِ. وهذا شأن الفلاح فان التجارب قد علمتهُ ان جودة الغلة تتوقف على جودة البذار وان البذر يمكن تاصيلهُ من سنة الى اخرى حتى يصير كالخيول الاصائل بالنسبة الى باقي الخيول ومع ذلك فكثيرون من الفلاحين لا يبالون بنوع البذر ولا يحاولون تاصيلهُ فلا عجب اذا لم تغل ارضهم غلات وافرة

وها نحن نروي للفلاحي بلادنا ما يفعله بعض فلاحي الافرنج — فان الواحد منهم يطالع كتب علماء الفلاحة وجرائدهم ليقف على كل ما علمتهم التجارب ويختار قطعة من الارض بجانب بيتهِ ويحرثها جيدًا ويزرعها انواعًا من القمح او الشعير او الذرة او نحو ذلك من الحبوب ويراقبها كل يوم وينقي الحبوب القوية بيدهِ بعضها من بعض ثم يأخذ افوس الحبوب ويزرعهُ ثانية وثالثة حتى يصير عندهُ بذر من اجود انواع البذار. وقد علم بالاختبار انهُ اذا زرعت قطعتان متساويتان من الارض الواحدة بنوعين من البذر واحد جيد وواحد غير جيد وكانت غلة البذر غير الجيد او غير المنتقى مئة مدّ فغلة البذر الجيد قد تكون مئة وخمسين مدًّا

نمو الجذور

لان الغذاء الذي تتناولهُ النباتات من الارض تتناولهُ بواسطة امتصاص جذورها لهُ وهذه الجذور تنمو وتتكاثر حيث تلاقي الغذاء وقد تضرب في الارض الى امدٍ بعيد وتخرق الصخور في طلب الغذاء كأنها ابن آدم يسعى في طلب رزقهِ. ذكر الدكتور كتن الجيولوجي انهُ فتح قبرًا فوجد فيهِ جذور شجرة من التيفب وهي على خمسين قدمًا منهُ ثم فتح التابوت فرآهُ مملوءًا من تلك الجذور. وامتحن الدكتور نب امتحانات كثيرة في نمو الجذور فكان يضع التراب في آنية ويضع فيها زبلاً في اماكن مختلفة منها يضع الزبل في قعر الاناء الواحد ووسط الثاني واعلى الثالث وجوانب الرابع الخ ثم يزرع في كلٍّ منها بزرة وبعدما تنمو يضع الاناء بما فيهِ في الماء فيتخلل التراب وينزع النبات منهُ بحيث تظهر جذورهُ عارية من التراب فيرى انها كثيرة حيث يوجد الزبل وقليلة حيث لا يوجد

ضرر المعزى

يستدل من التاريخ والآثار ان آكام لبنان كانت في سالف الزمن مكسوَّة بالاشجار ولا سيما بشجر الارز وقد اضحت الآن كلها او اكثرها وعورًا خالية من الشجر لا ينمو فيها الاَّ البلان والبربريس ونحوهما. ورجال العلم من السياح متفقون على ان السبب الاقوى لمحل هذه الآكام هو المعزى وانهُ لو ابعدت المعزى عن لبنان او لو مُنعت عن الرعي فيهِ لملأتهُ بزور الارز من نفسها واكتسى ثانية باشجارهِ الفاخرة ولا سيما اذا كان الاهالي يساعدون الرياح على بذر بزورهِ ويعتنون بها ولو قليلاً. واقرب شاهد لذلك ان ارض الارز الحالي فوق بشرّي قد نغطت بالارز الصغير لان متصرّف لبنان قد سوَّرها بسور يمنع المعزى عنها

باب الصناعة

حامض الليمون

حامض الليمون ويسميهِ الكيماويون بالحامض الليمونيك هو بلورات كثيرة الاستعمال تستخرج من عصارا الليمون الحامض بطريقة بسيطة يمكن استعمالها في بلادنا ولاسيما لان الليمون الحامض كثير ولا يدخل في استخراج حامضهِ الاَّ عصيرا الليمون والطباشير والحامض الكبريتيك (زيت الزاج) . وكيفية ذلك ان يسحق الطباشير او الحوارى سحقًا ناعمًا ويجفف ويوزن ويضاف منهُ الى العصير بعد ان يختمر قليلاً ما يعدّلهُ (اي يجعلهُ لا حامضًا ولا قلويًا) فيرسب فيهِ راسب ابيض يسمى عند الكيماويين ليمونات الكلس . ويعرف وزن الطباشير الذي اضيف الى العصير من وزن الذي بقي منهُ فلنفرض اننا اضفنا خمسين اوقية من الطباشير. ثم يراق العصير عن الراسب ويغسل الراسب بالماء جيدًا وتمزج ٤٩ اوقية من الحامض الكبريتيك الذي ثقلهُ النوعي ١.٨٤٥ بثلاثماية وستين اوقية من الماء وتسكب على الراسب وهي سخنة وتمزج بهِ جيدًا وتحرك من وقت الى آخر مدة عشر ساعات فيتحد الحامض الكبريتيك بالكلس مكونًا كبريتات الكلس ويذوب الحامض الليمونيك فيراق السائل عن الراسب ويغسل الراسب جيدًا بماءٍ سخن وتضاف غسالتهُ الى السائل. واذا رسب من السائل راسب يراق عنهُ الى وعاءٍ آخر ثم يوضع السائل في آنية رصاصية ويغلى على نار مكشوفة او بواسطة البخار حتى يصير ثقلهُ النوعي ١.٢١ فتخفف النار ويترك عليها حتى يصير قوامهُ كالشراب . وهنا يجب الاعتناء التام لانهُ اذا زادت عليهِ الحرارة يشيط ويفسد . ثم يصبُّ في اناءٍ واسع نظيف ويوضع في مكانٍ حار فيتبلور حامض الليمون منهُ في مدة اربعة ايام ببلورات منشورية فتذاب هذه البلورات في قليل من الماء النقي ويُترك مذوبها بضع ساعات حتى ترسب الاكدار منهُ ثم يبخر ويبلور ثانيةً فهو اذ ذاك نقي صالح للاستعمال والاَّ فيذاب ويبلور ثالثةً ورابعةً اذا اقتضى الامر وتخلط السوائل الباقية كل مرة معًا ويبادر ما فيها من الحامض

واذا كان زيت الزاج اقل مما يلزم بقي في حامض الليمون قليل من ليمونات الكلس فلم يعد يتبلور الاَّ بصعوبة . وبعض العملة يضيف الى مذوب البلورات الاولى قليلاً من الحامض التريك لتبييضها فيتولد فيها قليل من الحامض الاكساليك وهو سام . وبعضهم يبيضها بتعريضها لنور الشمس مع قليل من كلوريد الكلس . واسلم طريقة لتبييضها ان تبيض بالفحم الحيواني . ويتكون من عشرين اوقية من عصيرا الليمون اوقية واحدة من حامض الليمون . وحامض الليمون النقي لا لون لهُ يذوب في الماءِ وفي

الكحول ولكن الوارد منهُ من اوربا قد يكون مغشوشًا بالحامض الطرطيريك ويعرف ذلك بان يذاب في ماء بارد ويضاف اليهِ خلات البوتاسا فاذا كان فيهِ الحامض الطرطيريك يرسب منهُ عندما يحرك راسب ابيض بلوري هو زبدة الطرطير. ويمكن المتاجرة بليمونات الكلس المتكوّن حسب ما تقدم فان ارسالهُ الى بلاد الافرنج اقل نفقة من ارسال الليمون نفسهِ واسلم عاقبة ويسهل على الافرنج استخلاص حامض الليمون منهُ لان الحامض الكبريتيك رخيص عندهم ووسائط التبخير كثيرة

طريقة حديثة لقصر الصوف

الغالب في قصر الصوف ان يقصر بالكبريت او بالحري بغاز الحامض الكبريتوس (وهو الغاز المتولد من احتراق الكبريت) وهو كريه الرائحة كما لا يخفى ولا يزيل كل لون الصوف بل يبقى فيهِ قليل من الصفرة تنزع منهُ او بالحري تغطى بمعالجتهِ بصبغ ازرق. والصوف المقصور كذلك اذا غُسل وتعرض للهواء والشمس لا يلبث طويلاً حتى يصفرّ. وقد اكتشف صباغ جرماني منذ بضع سنين طريقة لقصر الصوف والحرير ونحوهما من المواد الحيوانية اذا قصرت بحسبها لا يتغير بياضها ولو عرضت للنور والهواء والغسل المتتابع. وتفصيل هذه الطريقة ان يغسل الصوف جيدًا ويوضع وهو رطب في ماء أُضيف الى كل اقة منهُ نصف قمحة من النيل الارجواني المسحوق جيدًا فيرسب النيل على الصوف بعد مدة وحينئذٍ يرفع ويوضع في سائل القصر ويصنع هذا السائل من مذوب هيبوكبريتات الصودا الذي ثقلهُ النوعي من ١٫٠٠٧ الى ١٫٠٢٨ ويضاف الى كل جالون منهُ قيراط مكعب من الحامض الخليك الخالي من كل حامض معدني ويوضع في اناء خشبي وعندما يوضع الصوف فيهِ يحرَّك جيدًا يغطّى لمنع دخول الهواء اليهِ ويترك الصوف على هذه الحالة من بضع ساعات الى اربع وعشرين ساعة حتى يقصر ويصير اذا غسل ابيض ضاربًا الى الزرقة وحينئذٍ يرفع من السائل وينشر في الهواء واذا وجدان السائل كان قويًّا يغسل الصوف في مذوب الصودا المتبلور الذي فيهِ (درهم من الصودا لكل مئتي درهم من الماء). ثم يغسل جيدًا بماء حار وينشر في الهواء حتى يجف

واذا كان الصوف محلولاً فالاولى ان يوضع النيل في سائل هيبوكبريتات الصودا ويوضع الصوف فيهِ بعد ربع ساعة ويضاف اليهِ الحامض الخليك بعد ذلك بنصف ساعة

اذا جف الصوف ولم يقصر جيدًا يقصر ثانيةً ولكن لا يضاف النيل الى السائل الاول بل يوضع الصوف فيهِ كما هو ولا يضاف الهيبوكبريتات الى السائل الثاني الا اذا كان لم يبقَ فيهِ شيءٌ منهُ. ويعرف ذلك بان يضاف اليهِ قليل من الحامض النتريك فاذا رسب الكبريت ففيهِ من الهيبوكبريتات والاَّ فلا وحينئذٍ يوضع فيهِ من الهيبوكبريتات سدس ما وُضع اولاً. ويقصر الحرير كما يقصر الصوف ولكن يجعل سائل هيبوكبريتات الصودا فيهِ اضعف مما في قصر الصوف

تنقية اللك

اللك او قشر اللك صبغ معروف يصنع منهُ الترنيش . والوارد منهُ من اوربا اذا ذُوّب في الكحول لا يكون مذوّبهُ صافياً كما يجب وذلك لان فيهِ مادّة لا تذوب في الكحول يسميها البعض شمعاً والبعض دهناً . وهذه المادة يمكن نزعها من مذوّبهِ بتسخينهِ قليلاً وترشيحهِ ولكن ترشيحهُ صعب ومنهُ خسارة باضاعة جانب من الكحول . وقد وجد رجل من ثينا اسمهُ اذكراندس طريقة جديدة لنزع هذا الدهن من اللك وذلك بان يُغلَى تسعون جزءا من الماء ويذوّب فيها ثلاثة اجزاء من كربونات الصودا ثم يضاف اليها عشرة اجزاء من اللك شيئاً فشيئاً فيذوب ويكون لون مذوّبهِ قرنفليّاً ولكنهُ يكون عكرًا من الدهن الذي فيهِ . فيغلى بضع دقائق ويغطى الاناء الذي هو فيهِ بغطاء من خشب ويطين بالطين حتى لا يدخل الهواء اليهِ عندما يبرد . ويرفع عن النار ويترك حتى يبرد وعندما يرفع الغطاء عنهُ يرى الدهن قرصاً طافياً على وجه المذوّب فيُرفَع ويصفّى المذوّب بخرقة من كتان ويُرسَّب اللك منهُ بالحامض الكبريتيك المخفف يضاف اليهِ نقطة فنقطة ثم يُغسَل اللك بالماء جيدًا حتى يزول منهُ اثر الحامض ويُعصَر جيدًا حتى يزول منهُ كل ما فيهِ من الماء فيصير ظاهرهُ ابيض فضياً وباطنهُ اسمر مصفرًّا ويصير يذوب في الكحول كلهُ ويكون مذوّبهُ صافياً تماماً ولا بدّ من ان يكون خالياً من الماء لان الماء يعكّر كل المذوّبات الراتينجية الكحولية

عمليات مجرَّبة (١)

حبر الطبع البنفسجي * وضعتُ في قدرٍ من الصيني زيت الكتان النقي وغليتهُ حتى دخّن فوضعتُ فيهِ شعلة فالتهب وبقي ملتهباً نحو ربع ساعة ثم وضعت غطاء على القِدر فانطفأ اللهيب وبقي الدخان يعمل عملهُ في الزيت نحو ربع ساعة وبعد ذلك وضعتُ فيهِ قليلاً من الانيلين البنفسجي فلم يذب فسحقت الانيلين حتى نعم ووضعتهُ فوق الزيت فتكتّل كلهُ وبقي الزيت غير متغيرٍ في اللون الاّ قليلاً وكانت رائحتهُ كريهة فاتيت بقليل من السبيرتو واذبت الانيلين فيهِ وصببتهُ على الزيت وحركتهُ حركة مستديمة فامتزج الانيلين بالزيت وازبد وتمدد كما يفور الحليب فحركتهُ وانزلتهُ ثلث مرات عن النار ثم تركتهُ في القدر الى اليوم التالي فاذا بهِ حبر طبع على غاية الجودة فاتيت بحجرة وذلكتها بهِ على البلاطة وجربت الحروف وطبعتها فرأيتهُ حبرًا جيدًا جدًّا يغني عن الاحبار الاوربية ونفقتهُ جزئية بالنسبة اليها

(١) وهي نبذة تليت في جمعية الصناعة في بيروت في جلسة اذار ١٨٨٣

ثم ان هذا الحبر يمكن عملهُ رخواً وشديداً وذلك باغلاء الزيت قليلاً او كثيراً

تنبيه اذا شئت عمل هذا الحبر فاياك وان تضع الزيت في وعاء غير حديدي او صيني

حبر رخيص * عصرت ورق الفول وورق الشقيق الاحمر واضفتُ الى العصير قليلاً من الصمغ العربي مذاباً بالماء فاذا بهِ حبر جيد ثم وضعت فوقهُ قليلاً من ماء العطر فصارت رائحتهُ عطرة. ثم ثبتهُ بمسحوق الشب الابيض * ثم عملتهُ حبر كوبيا بوضع قليل من السكّر فيهِ * ثم جعلتهُ حبراً للطبع بوضعي منهُ قليلاً قليلاً فوق زيت الكتان الّا انهُ لما صار حبر طبع لم يكن حسناً كما كان حبر كتابة

آلة النسخ * رأيت ان استحضار الباربوم والكليسرين والجلاتين لعمل آلة النسخ يقتضي نفقة كثيرة ولذلك جرّبتُ الغراء الاعتيادي فاذبتهُ في اناء من التنك موضوع في قدرٍ من الماء السخن واضفتُ اليهِ قليلاً من الدبس وحركتهُ حتى ذاب جيداً فسكبتهُ في وعاء اعددتهُ لهُ مساء وفي اليوم التالي اخذتُ حبراً بنفسجياً وكتبتُ بهِ على القرطاس وضغطتهُ فوق الغراء واخذتُ ورقاً ابيض وطبعتهُ فظهر الخط كلهُ كما كتبت فنقلت ٢٥ نسخة عن النسخة الواحدة الّا ان الخط لا يبين على الغراء الاحمر كما يبين على الباربوم والجلاتين والكليسرين

احد اعضاء جمعية الصناعة
في بيروت

منزلة المرأة

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

غب تقديم ما لاق اعرض اني لما رأيت ان جريدتكم الغراء لم تحوِ شيئاً في هذه الاجزاء المتاخرة من قلم بنات جنسي ولعلمي بما انتم عليهِ من محبة تقدم جنسنا في وطننا السوري او بالحري تقدم كل شيء يأول الى خير الوطن ورفع شانهِ اؤمّل ان تدرجوا لي هذه المقالة لعلي اثير في بنات جنسي روح الاقدام والاجتهاد

احبُّ الكلام الينا نحن معاشر النساء الكلام عن احوالنا واهميتنا في هذا العالم وعليهِ اقول:

المرأة ام الجنس ومربيتهُ. ومن المعلوم ان الفاعل الاصلي في ترقية الآداب هو التربية اي النظر الى خير الولد من صغرهِ لان ما يتمكن في الصغر يتعذر قلعهُ في الكبر وقلّما يتربّى الانسان تربية حسنة ويشبُّ سيّئ الخصال. وتربية الولد تبتدئ قبل ذهابهِ الى المدارس كما قيل "بنظرهِ الى امهِ وتبسم اختهِ". والمرأة هي التي تقوم باثقال التربية هي التي تربي الحاكم والمشترّع والجندي والعالم والقسيس. ولكلام المرأة التاثير الاعظم في الناس ولو شاخوا وما ذلك الّا لان

صدقها واعتبارها للحق يغرسان في قلوبهم منذ نعومة اظفارهم الاعتبار له والافتخار به . بالمرأة منوط حسن الترتيب وتنظيم احوال العائلة فكم من امرأة تخرب بيوتًا عامرة وتعمر بيوتًا خربة . ومن يستسهل اشغال المرأة وهي محاطة باولادها وكل منهم يطلب غير ما يطلبهُ اخوه فلا يمكنها ان ترضيهم الّا اذا اجتمع فيها حلم موسى وصبر ايوب وحكمة سليمان . ومن يستسهل اعمالها وعليها القيام باعمال بيتها وجعله جنة تصدح فيها بلابل السكينة والراحة والحبور وتجري منها ينابيع المحبة والاخلاص والوداد حتى لا يلاقي رجلها الّا ما يسرهُ ولو كانت نفسها قد سئمت الحياة وكادت تبلغ التراقي من التعب والكدر . نعم ان في حياة المرأة اتعابًا اثقل من اتعاب الرجال وحسبك سهر الليالي فكم من ليلة لا يذوق فيها جفنها الكرى تحييها في هزّ السرير او السهر على المريض ورجلها يغط في فراشهِ والكلّ يقولون اتركوهُ لا تزعجوهُ فهذا ليس من شغلهِ ولا من متعلقاتهِ واما انتِ ايتها المسكينة فلا تزالين دون الرجل قيمةً ومنفعة ولو قمتِ بكل واجباتكِ . حقًا ان الحكمة تبرَّرت من بنيها

انيّ شعبٍ يرجو النلاح وهو يحتقر المرأة فان المرأة هي حياة الهيئة الاجتماعية ورونقها وبهجتها ولولاها لاصبحت كفلك بلا شمس فاقدةً للشهامة والنشاط اذ قد ثبت بالامتحان ان قيام الهيئة الاجتماعية واتيانها بالفوائد التي يحتاج اليها الانسان متوقفان على المرأة ولا يتأتّى للمرأة ان تقوم بتلك الواجباتْ ما لم تُعلَّم وتُعتبر وتُنزّه عن كل حكمٍ جائر

قد وهبت الطبيعة المرأة مواهب ثمينة فانها تبكت التساوة باللطف وتلين حدّة الطبع بالصبر وتقابل الكبرياء بالتواضع وتظهر كمال الفضيلة بقدوتها الطاهرة . قال بعضهم ما معناهُ أتريد ان تعرف الى اين تعلو بسالة المرأة : افرض ان انسانًا انحطَّ الى اقصى درجات التعاسة وقد اذنب فاهملهُ الجميع فان المرأة لا تهملهُ بل تبذل الجهد في تعزيتهِ وتذهب معهُ الى حيث يذهب وتشاركهُ في كل اتعاب الحياة . لا يغرك ايها الرجل قول بعضهم اذا قوبل بين اسماء الرجال والنساء الذين اشتهروا في الشعر والتصوير والتاريخ والفلسفة كان الفرق عظيمًا[1] فتستنتج من ذلك ان هذه المواهب اعطيت للرجل وحدهُ لانهُ من راجع التاريخ سهل عليهِ معرفة سبب نجاح الرجل اكثر من المرأة قال جوزف دروز الفرنسوي "اني لا ارتاب مطلقًا في قوى عقولهنّ ولكن احب ان يفضلنَ الظرف ورقة الجانب على العلم ولاجل ان نفوز باكليل الغار يجب ان نبادر الى اكليل الورد"

هذا وليتذكر ابناء الوطن ان لا نجاح لهُ بلا نجاح نسائهِ وان نجح بدونهنّ اليوم فسيتأخر في الغد

الداعية ك . . . . . احدى السوريات

---

(1) المقتطف * اتريد حضرة الكاتبة انكار هذا القول او تريد ان هذه المواهب لم تقصر في الرجل فان كان الاوَّل فلا يسعنا الانكار وان كان الثاني فنحن نوافقها عليهِ

الهيئة الاجتماعية عند بعض المتوحشين (1)

لجناب السيدة ياقوت صروف

ايتها السيدات الفاضلات

صرحتُ في الاجتماع الماضي بان موضوع خطابي يكون حياة بعض الشهيرات ولكن حدث ما الجاني الى اتخاذ موضوع آخر وهو وصف الهيئة الاجتماعية عند بعض الشعوب المتوحشة فارجو من حضراتكنَّ الصفح وسبل ذيل المعذرة

ان هذا الموضوع واسع جدًّا ولا يمكنني ان اذكر الآن كل ما وقفت عليهِ فيهِ ولذلك اخترت منهُ ما يمكنني تلاوتهُ في هذا الوقت القصير: ان من الناس من يظن ان الانسان خُلق في حالة التمدُّن كالشعوب المتمدنة العائشة اليوم وان المتوحشين قد انحطوا عن تلك الحالة على تمادي الزمان ومنهم من يظن العكس اي ان الانسان خلق في حالة التوحش كالشعوب المتوحشة الموجودة اليوم وان المتمدنين قد ارتقوا من تلك الحالة على تمادي الزمان . ومنهم من يتوسَّط بين المذهبين فيقول ان الانسان خلق في حالة متوسطة ثم تقدم بعضهُ وتاخَّر بعضهُ وهو على ظني المذهب الاصح لان الذي ينظر الى احوال الشعوب المتمدنة يرى فيها اشياء كثيرة تدل على انهم كانوا وقتًا ما في حالة دون الحالة التي هم عليها الآن ومن ينظر في حالة الشعوب المتوحشة يرى ان عندهم بعض المبادىء الفاضلة التي تدل على اصلهم الرفيع . ولمَّا لم يكن قصدي الَّا وصف الهيئة الاجتماعية عند بعض المتوحشين حق لي ان اعتبرها كما هي سواء كانت تلك الشعوب في حالة ارقى من حالتها الاولى او في حالة ادنى منها او كانت لم تزل على الحالة التي خُلقت عليها

من اوَّل ما يمتاز بهِ المتوحشون على المتمدنين انهم لا يحسبون الزواج قرابة كما سيجيء وان ليس عندهم اعتبار للمرأة ولا اهمية لها وان افكارهم تختلف عن افكار اهل التمدن . وما يحسبهُ اهل التمدن مخالفًا للانسانية لا يحسبهُ المتوحشون كذلك يشهد بذلك ما قالهُ احد السودان لاحد المبشرين وهو ايجوز لي ان انضور جوعًا واختي عندها الولاد يمكنها ان تبيعهم وتحياتهم غريبة ومضحكة فعند التحية يجلس الوضيع ويقف الرفيع

واغرب من ذلك انهُ عندما تلد امرأة يكون النفاس لزوجها فينام في الفراش ويلف جيدًا حتى لا يصل اليهِ الهواء البارد وياكل اللحوم المغذية ويشرب المشروبات الطيبة التي كان يجب ان تشربها امرأتهُ كأنهُ هو النفساء وليس المرأة . وهذه العادة جارية عند قبائل كثيرة . ومن جملة معتقدات بعض

(1) خطبة القتها في جمعية باكورة سورية

المتوحشين ان الانسان يتطبع بطبائع الحيوانات التي ياكل لحومها فيجتهدون كثيراً في الحصول على لحوم الحيوانات القوية كالاسود والنمورة لزعمهم ان اكل لحمها يجعلهم اشداء مثلها ويتجنبون اكل لحوم الحيوانات الجبانة كالأيل والارنب خوفاً من ان تصير اخلاقهم كاخلاقها. وبعضهم يُطعمون الطفل حصى ليصير قلبهُ قاسياً لا يحس بمصيبة الغير. ومنهم من يخاف من تصوير صورته زعماً ان قوة ليست بقليلة تذهب منهُ الى الصورة وتضعفهُ. وحكي ان احد السياح كان يقرأ جرنالاً امام بعض المتوحشين فلم يقدروا ان يفهموا الاَّ ان الجرنال دواء لوجع العين. وكذلك كان رجل آخر يقلب صفحات كتاب ويخبرهم بعدد الصفحات التي قلبها فكانوا يعدونها ويجدون كما قال فاكدوا ان في الكتاب روحاً تخبرهُ بعدد الصفحات ولم يقدروا ان يفهموا انهُ يعرف عدد الوجوه من الارقام العددية

وعند المتوحشين رغبة شديدة في التحلي وعند بعضهم تكون المرأة عارية من كل زينة وما ذلك الاَّ لان الرجل يتعدَّى عليها ويسلبها حقها فيتحلى هو ولا يسمح لها بالتحلي. والغالب ان سكان الاقاليم الحارة يزينون اجسادهم وسكان الاقاليم الباردة يزينون ملابسهم. والذين اجسادهم عارية ينقشونها بالوان زاهية جداً فالاستراليون مع كل انحطاطهم يرغبون جداً في المنظر الحسن فيثقبون انوفهم ويعلقون فيها عظمة اغلظ من الابهام طولها من ستة قراريط الى سبعة ولا يبالون بالالم وصعوبة التنفس التي تحدث من جرى ذلك طمعاً بالمنظر الحسن. وبعض القبائل تكون قلائدهم من اسنان القرود. قال بعضهم انهُ رأى امرأة احد المتقدمين ولم يكن في اصابعها اقل من اثنين وسبعين خاتماً. وهم يتزينون بكل ما وصلت اليهِ يدهم من النحاس والحديد والقصدير والعاج والحجارة والصدف والزجاج والخشب والخرز واسنان الحيوانات وغير ذلك. ويعتنون اعتناء زائداً بشعور رؤُوسهم ولا يكتفون بلبس الحلى بل يثقبون اجسادهم ليعلقوا بها زينتهم فبعضهم يثقبون وجناتهم ويعلقون في كل وجنة حجراً وبعضهم يثقبون الشفة السفلى ويعلقون بها قطعة من الخشب ولهم في الزينة طرق اخرى كثيرة لا يسعني ذكرها

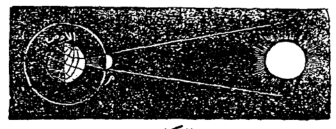
ومما يختلف بهِ المتوحشون عن المتمدنين اختلافاً بليغاً نظرهم الى الزواج والقرابة فانهم لا يعتبرون الزواج قرابة صحيحة بل انما يعتبرون النساء اماء او خادمات حتى لو سئل احدهم لماذا يرغب في الزواج لاجاب لاني مضطر الى من يجلب مائي وحطبي ويصنع طعامي ويحمل امتعتي. وقد قال بعضهم ان نساء المتوحشين قلما تخلو اجسادهنَّ من آثار الجراح وطعن الرماح وكلما زادت المرأة جمالاً زاد تعرضها لهذه المصائب. والمحبة العائلية بين الزوج والزوجة لا وجود لها بينهم وليس عندهم اشعار ولا اقوال تدل على ذلك بل قد تطرَّف بعض الباحثين في المسئلة وقال ان الزواج معدوم عند بعض القبائل وان الاولاد يحسبون كبعض المقتنيات التي تشترك بها القبيلة كلها وقال بعضهم لا يوجد من اسماء القرابة في جزائر صندويج الاَّ الاب والام والاخ والاخت والابن والحفيد. والغالب بين القبائل المتوغلة في

التوحش انهم يخطفون النساء خطفًا اي ان كل رجل يجتهد ان يختطف له زوجة او اكثر من قبيلة غير قبيلتهِ وذكر غيرهُ ان سكان اميركا الاصليين كان يتوقف عدد زوجاتهم على قوتهم فالقوي منهم يكون له زوجات كثيرات والضعيف لا زوجة له وان تزوج بواحدة فكثيرًا ما ياخذها منهُ القوي وهولاء المسكينات يخضعن لحكم الرجال القساة غير متذمرات . وذكر آخر ان اهل استراليا يخطفون زوجاتهم خطفًا فيترقب الشاب الفتاة ويضربها بنبوت كبير يرميها بهِ على الارض ثم يجرها الى كوخهِ جرًّا فاذا قدر اهلها ان يخلصوها منهُ في الساعة فعلوا والَّا صارت له زوجةً او بالحري امةً ذليلة . واغرب من هذا طريقة الزواج عند بعض سكان اواسط اسيا فانهُ اذا اراد رجل ان يتزوج بفتاة ركبت جوادًا واطلقتهُ حتى اذا كان في اشد سرعتهِ تبعها الرجل فاذا ادركها صارت له زوجةً والَّا فلا وكذلك ما يحدث في جزائر فلبين وهو انهُ اذا اراد رجل ان يتزوج بفتاة يرسلها ابوها الى الغابات قبل شروق الشمس ثم يسمحون للرجل ان يتبعها بعد ذهابها بساعة فاذا ادركها ورجع بها قبل الغروب صارت له زوجةً والَّا فلا . وذكر آخران هنود شيلي يدفع الرجل منهم مهر الفتاة لابيها ثم يخطفها خطفًا او يتظاهر انهُ يفعل ذلك ويمضي بها الى الغابات ويقيم هناك زمانًا.هذا والبحث في عوائد الشعوب واخلاقهم من المباحث اللذيذة وقد تفرغ له علماء كثيرون وكتبوا فيهِ مجلدات كبيرة ويظهر منها ان اعتبار النساء بين الشعوب يدل في كل زمان ومكان على درجة تمدن الشعوب او توحشها فكأن المرأة هي سبب التمدن او كأن اعطاءها حقها من الكرامة هو غاية التمدن .وشواهد ذلك كثيرة جدًّا فان المصريين واليونانيين والرومانيين كانوا يعتبرون نساءهم اشد الاعتبار وكذلك الشعوب الاوربية والاميركانية المحسوبة الآن في مقدمة الشعوب المتمدنة تعتبر نساءها غاية الاعتبار.وكل الشعوب المتوحشة تحتقر نساءها.فبين التمدن واعتبار النساء من الجهة الواحدة والتوحش واحتقار النساء من الجهة الاخرى علاقة ثابتة وما شذَّ عن ذلك فنادر لا يبنى عليهِ حكم . . .

الكسوف

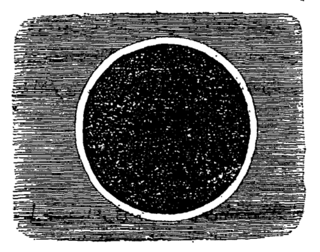
انَّا بسطنا الكلام على خسوف القمر في الجزء الثامن من مقتطف هذه السنة فبقي علينا ان نذكر ما يتعلق بكسوف الشمس . وفهم ذلك لا يعسر على من اتَّضح له الخسوف. اما الكسوف فيحدث من حيلولة القمر بين الشمس والارض ووقوع ظلهِ على الارض. وشكل ظلهِ مخروطيٌّ كشكل ظل الارض يحيط بهِ ظُلَيل كالظُّلَيل المحيط بظل الارض الَّا انهُ اقصر من ظل الارض طولاً واقل منهُ غلظًا لان القمر اصغر من الارض جرمًا . فلذلك لا يعمُّ ظلهُ الارض كلها متى وقع عليها كما يعمهُ ظلُّ الارض في

الخسوف الكليّ وانما يظلّل بقعة مستديرة منها قطرها لا يزيد عن مئة وسبعين ميلاً اذا وقع عموديًّا عليها ولذلك تكسف الشمس عن الذين يمرُّ ظلّ القمر عليهم ولا تكسف عن الذين لا يمرُّ عليهم كما تحجب بالسحاب عن البقعة التي يظلّلها السحاب ولا تحجب عن سائر البقاع فيشاهد اهل الصقع الواحد الخسوف اكثر مما يشاهدون الكسوف . لان كل خسوف لابد ان يراهُ سكان نصف الارض دفعة واحدة وقد يدوم حتى يراهُ اكثر اهل الارض بحركة الارض على محورها بخلاف الكسوف فانهُ لا يظهر الا لاهل البقعة التي يقع ظلُّ القمر عليها . ولذلك يزعم العامة ان الخسوف اكثر حدوثًا من الكسوف والصحيح ان الكسوف لابدّ ان يحدث مرتين في السنة على الاقل وخمس مرات على الاكثر والخسوف اما انهُ لا يحدث البتة في السنة او لا يزيد حدوثهُ عن مرتين



الشكل ١

اشكال الكسوف * الكسوف على ثلثة اشكال إِما جزئيٌّ وفيهِ يستتر بعض وجه الشمس بالقمر واما كليٌّ وفيهِ يستتر كل وجه الشمس بالقمر واما حلقيٌّ وفيهِ يستتر كل وجه الشمس الا حلقةً عند محيط قرصها كما ترى في الشكل الثاني



الكسوف الحلقي الشكل ٢

واختلاف اشكالهِ هذا لسببين احدهما ميل فلك القمر على فلك الارض المعروف بدائرة البروج وثانيهما اختلاف بعد القمر عنا وقربهِ منا أو بالتالي اختلاف جرمهِ الظاهر في الكبر والصغر ونحن

نبيّن الآن السببين وما يحدث عن كلٍّ منهما . اما ميل فلك القمر على فلك الارض فقد تقدم عليه الكلام واضحًا منصلاً في صدر مقالة الخسوف في الجزء الثامن من هذه السنة فلا حاجة الى اعادته هنا. وانما نقول انهُ اذا اتفق وقوع المحاق والقمر في العقدة (وهي نقطة تقاطع فلك الارض وفلك القمر) كسف القمرُ الشمس كسفًا كليًّا او حلقيًّا لانهُ يحول بين وجه الشمس وعين الناظر فيحجبها عن عينهِ كما سيجيء . واما اذا وقع المحاق قبل وصول القمر الى العقدة بقليل او بعد اجتيازهِ لها بقليل اعترض القمر بين جانب من الشمس وبين عين الناظر وكسف جزءًا من الشمس وترك الجزء الآخر منها غير مكسوف وهذا هو سبب الكسوف الجزئي . فالكسوف الجزئي يكون متى وقع المحاق قُبَيل وصول القمر الى عقدتهِ او بُعَيد اجتيازهِ لها . ويصدق هنا ما يصدق في الخسوف اي انهُ كلما قرب القمر من العقدة عند المحاق زاد مقدار الجزء المكسوف وكلما بعد عن العقدة عند المحاق صغر مقدار الجزء المكسوف حتى اذا بلغ بعدهُ عنها حدًّا معينًا لم يحصل كسوف البتة وانما يماسُّ حرف القمر حرف الشمس مماسة . وهذا الحد يعرف بالحد الكسوفي وهو يبعد من خمس عشرة درجة وثُلث درجة الى ثماني عشرة درجة وست وثلاثين دقيقة عن كل جانب من جانبي العقدة . فاذا وقع المحاق وبعد القمر عن العقدة من ١٥ ْ درجة فنازلاً حدث الكسوف او من ١٥ ْ فصاعدًا الى ١٨ ْ ٣٦ َ فربما حدث وربما لم يحدث او ابعد من ذلك لم يحدث

واما السبب الثاني وهو اختلاف بعد القمر عنا فيجعل اختلافًا في جرمهِ الظاهر فاذا كان قريبًا منا كبر قرصهُ واذا كان بعيدًا صغر . ولذلك اذا اتفق وقوع المحاق في العقدة والقمر على اقرب بعدهِ منا والشمس على ابعد بعدها عنا ظهر قرصهُ اكبر من قرصها فكسفها كسفًا تامًّا وذلك هو سبب الكسوف الكلي . واذا اتفق وقوع المحاق في العقدة والقمر على ابعد بعدهِ عنا والشمس على اقرب بعدها منا بان قرصهُ اصغر من قرصها فمتى انطبق عليها كسف كل قرصها الاَّ حلقة مستديرة منهُ ولذلك يسمَّى هذا الكسوف الكسوف الحلقيّ

هذا وقد تقدم ان ظل القمر لا يعمُّ الارض كلها في الكسوف بل يقع على صقع منها دون آخر ولذلك قد يكون الكسوف حلقيًّا او كليًّا في مكانٍ وجزئيًّا في آخر . ولهذا يندر حدوث الكسوف الكلي او الحلقي في مكان واحد . واما معرفة الاوقات التي يحدث الكسوف فيها فقد ذكرنا الطرق المؤدية اليها في المقالة السابقة عن الخسوف فلتراجع هناك

اذا كسفت الشمس كلها بان حولها اكليل كاكليل المجد ممتدًّا عنها مسافة وهو مؤلف على ما يظهر من لهاب وشعاع وامواج نيّرة تنقلب فيه تقلبًا دائمًا ويحيط بالشمس احاطة الهواء بالارض وجرمه سبعة امثال جرمها . وقد ثبت انهُ قسمان اعلاها وهو اكبرها لطيف كاذناب ذوات الاذناب ويعرف

بالاكليل واسفلها غلالة حمراء كالنار المتقدة تسمى الكرة الملوَّنة لاحمرار لونها ويخالها الناظر اليها بحر نار قد قذفته الشمس من احشائها والتفت بهِ وتشبُّ منها اللهاب حتى تبلغ علو ثمانين الف ميل عن الشمس احياناً

وللكسوف تاثير عظيم في اهل الارض فيتغير فيهِ منظر الاشياء وتنخفض الحرارة ويندى العشب وينطبق الزهر ويذعر الحيوان ويضطرب عامة الناس ويبكي الاطفال ولعظم وقعهِ في النفوس يذكر في مواقع تفاقم الخطب وتعاظم المصاب كما تجدهُ في اقوال الخطباء ونظم الشعراء

كيمياء السكَّر

صار السكَّر في هذا العصر من لوازم الحضارة حتى قاس بعضهم درجة تمدُّن الشعوب بمقدار ما يستخدمون من السكَّر سنويًّا . وقد مرَّ لنا كلام مفصَّل في تاريخ السكَّر وطرق استخراجهِ في المجلد الثاني والثالث من المقتطف ونريد الآن ان نتكلم قليلاً على بنائهِ الكيماوي وبعض خواصهِ الطبيعية .

يُطلَق السكَّر عند العلماء على اجسام حلوة الطعم مركبة من الكربون والاكسجين والهيدروجين (او بالحري من الفحم والماء) ولها خاصةٌ برم سطح النور المستقطب . ويماثلهُ في تركيبهِ الكيماوي مواد كثيرة نباتية مثل النشا والياف الخشب وانواع كثيرة من الصموغ ويكثر وجودهُ في جذور النبات كما في الشمندور والبطاطا الحلوة وفي اثمارها كما في العنب والبطيخ وفي سوقها كما في قصب السكر والقيقب . ولا يكون فيها صرفًا بل ممزوجًا بمواد اخرى وتقوم تصفيتهُ بعصرهِ من النبات وتنقيتهِ من المواد الممزوجة بهِ وتبخيرهِ حتى يبلغ حد التبلور . ويوجد السكر في جسد الحيوان ايضًا ولاسيما في لبنهِ ولكنهُ قليل لا يعتدُّ بهِ ولو زاد كثيرًا في بعض الامراض ولا يستعمل من سكَّر الحيوان في التجارة الا سكَّر اللبن. وقد شاع في هذه الايام اصطناع السكر كيماويًّا من بعض المواد الهيدروكربونية كالنشا والالياف ولاسيما في الولايات المتحدة الاميركية حيث تكثر الذرة فانهم يصنعون منها الآن نحو خمس مئة مليون ليبرة من السكر كل سنة . وبحسب ذلك يقسم السكَّر الى اربعة انواع وهي سكَّر القصب وسكَّر العنب وسكر النشا وسكَّر اللبن وسنبين كلاً منها بما يحتملهُ المقام من التفصيل

سكَّر القصب * هو اشهر انواع السكَّر واكثرها استعمالاً . يستخرج اكثرهُ من قصب السكَّر وشمندور السكَّر وقيقب السكَّر ولم يتمكن الكيماويون الى الآن من تركيبهِ كيماويًّا مع انهم تمكنوا من تحليلهِ من زمان طويل. وهو (اذا كان نقيًّا) ابيض اللون بلوري القوام سريع الذوبان في الماء شديد الحلاوة. وفي كل دقيقة من دقائقهِ اثنا عشر جوهرًا من الكربون واثنان وعشرون جوهرًا من الهيدروجين

واحد عشر جوهرًا من الاكسجين فتُكتب عبارتهُ الكياوية هكذا كر١٢ ه٢٢ ا١١ . ويعرف مقدار كربونهِ وهيدروجينهِ بحرقهِ مع اكسيد النحاس اومادة اخرى كثيرة الاكسجين فيتحوَّل كربونهُ الى اكسيد الكربون الثاني وهيدروجينهُ الى ماء ويجمع كلٌّ منهما ويوزن فيعرف منهما مقدار الهيدروجين والكربون والباقي من وزن السكر بعد طرح وزن الهيدروجين والكربون هو وزن الاكسجين

قلنا ان في السكر ٢٢ جوهرًا من الهيدروجين و ١١ جوهرًا من الاكسجين وهذه الجواهر يتركب منها احدى عشرة دقيقة من الماء كما لايخفى . فكل دقيقة من السكر مركبة من اثني عشر جوهرًا من الفحم واحدى عشرة دقيقة من الماء . واذا اعتبرنا هذه الجواهر من حيث وزنها قلنا ان كل مئة درهم من سكَّر القصب مؤلفة من نحو اثنين واربعين درهمًا من الفحم ونحو ثمانية وخمسين درهمًا من الماء . فمن يا ترى يقدر ان يمزج الفحم بالماء فيكوّن منها سكرًا غير القوى الطبيعية بل واضع القوى الطبيعية جلَّ جلالهُ. وتركُّب السكر من الفحم والماء وان ظهر في حدّ الغرابة عند الذين لم يدرسوا علم الكيمياء لا يسعهم انكارهُ لان شواهدهُ قريبة مألوفة : منها ان السكَّر اذا احمي على النار كثيرًا يصير فحمًا يشتعل بالنار كالفحم العادي ومنها انهُ اذا عقد بالماء واضيف اليهِ الحامض الكبريتيك القوي ينتفخ ويسودُّ ويصير فحمًا لان الحامض يسلب ماءهُ

واذا كان سكَّر القصب نقيًّا لم يتغير مهما قدم عهدهُ ولكن اذا تبلل ودنت منهُ الاجسام النتروجينية حلَّ فيهِ الاختمار وتولد منهُ كحول وحامض كربونيك ومواد اخرى اما الخاصة الطبيعية التي يمتاز بها عن غيرهِ فهي انهُ يحرف سطح النور المستنطب الى اليمين ويحرف نور الصوديوم ٦٧° ٦٦′ . فاذا اتي بسكر يحرف هذا النور ٣٤° ٣٢′ فقط فنصفهُ سكَّر والنصف الآخر مواد اخرى

واذا احمي سكَّر القصب وحدهُ او مع حامض من الحوامض لا يعود يتبلور ويصير نوعين ممتازين احدهما يحرف سطح النور المستنطب الى اليسار ويسمَّى باللفولوس والثاني يحرفهُ الى اليمين ويسمى بالدكستروس. ويمكن فصل احدهما عن الآخر بالكلس لانهُ يتركب منهُ ومن اللفولوس مركَّب اسهل ذوبانًا من الدكستروس ويحلُّ هذا المركب بالحامض الاكساليك فينفرد اللفولوس

سكَّر العنب * يوجد هذا السكر في العنب وفي مواد اخرى وقوتهُ على ادارة نور الصوديوم نحو ٥′ ٥٢° الى اليمين وهو قابل للاختمار واذا احمي مع الحوامض لايتغير . ويتبلور ولكن لا بسهولة كسكر القصب، وهو اقل من سكر القصب حلاوةً وعبارتهُ الكياوية كر٦ ه١٢ ا٦ . وتوجد انواع كثيرة من السكر تماثل سكر العنب في خواصها ويطلق عليها كلها اسم دكستروس

سكَّر النشا وقد يسمَّى بسكَّر العنب وهو يصنع من نشا الذرة . والنقي منهُ ابيض ناصع ولكنهُ يميل الى الاصفرار اذا قدم عهدهُ . وهو صلب قصف ليس لهُ بلورات ظاهرة وابطأ ذوبانًا في الماء من

سكّر القصب . ثقله النوعي ١٫٦ . اذا اكل الانسان منهُ قليلاً شعر بشيء من المرارة بعد الحلاوة . وهو يستعمل في كل ما يستعمل له سكر القصب وثمنهُ رخيص لا تساوي ليبرتهُ اكثر من عشرين بارة ولا تباع باكثر من اربعين بارة ولذلك يخلطهُ صانعو السكر بسكر القصب فيربحون ارباحًا بليغة لان ثمنهُ اقل من نصف ثمن سكر القصب وهم يبيعونهُ مثلهُ اذا خلطوهُ بهِ . ويمكن كشفهُ في سكر القصب بسهولة لان في طعمهِ شيئًا من المرارة كما تقدم ولانهُ ابطأ ذوبانًا من سكر القصب . ويمكن كشفهُ بسهولة بالمكرسكوب اما كميتهُ المخلوط بها سكر القصب فلا تعلم الّا بالبولارسكوب

ويصنع سكر النشا على هذه الكيفية — تنقع الذرة بالماء الحار يومين او ثلاثة ثم تهرس ويخرج النشا منها ويمزج بالصودا الكاوية حتى ينزع الكلوتن منهُ . ثم يغسل من الصودا ويعالج بالحامض الكبريتيك المخفف وبعد ذلك ينزع منهُ الحامض بواسطة كربونات الكلس او كربونات الباريوم ويصفى بالفحم الحيواني ويبخر ماؤُهُ في آنية مفرغة من الهواء ويوضع في آنية اخرى بضعة ايام فيجمد وهو السكر المطلوب

سكر اللبن او اللكتوس يوجد في اللبن وهو قليل واكثر استعمالهِ في الطب . وتركيبهُ مثل تركيب سكر القصب ولكنهُ يختلف عنهُ في صفاتهِ الكيماوية والطبيعية وهو اقل ذوبانًا من سكر القصب واقل منهُ حلاوةً وقد ورد في الجرائد الاميركية الاخيرة ان معملاً من معامل الجبن باوهيو استنبط طريقة جديدة لاستخراج السكر من اللبن يؤمَّل منها تكثيرهُ وتيسير استعمالهِ

غذاء الأرز

من المعلوم ان كثيرين من البشر يتغذون بالأرز وان ذلك على ازدياد فهذا حمل بعض العلماء الجرمانيين على البحث في مقدار تغذية الارز بالنسبة الى غيرهِ من الاطعمة فتبين لهم انهُ يبقى منهُ ومن اللحم في الجسد اكثر مما يبقى من غيرهما كما يظهر من الجدول الآتي

	يبقى منهُ في الجسد	يخرج منهُ
اللحم	٩٦٫٧	٠٣٫٣
الارز	٩٦٫١	٠٣٫٩
البيض	٩٤٫٨	٠٥٫٢
الخبز الابيض	٩٤٫٤	٠٥٫٦
البطاطا	٩٠٫٧	٠٩٫٣
اللبن	٨٨٫٩	١١٫١
الخبز الاسمر	٨٨٫٥	١١٫٥

ولذلك كان اللحم والارز اسهل هضمًا من غيرهما من الاطعمة واكثر غذاء لقلة ما يبقى منها في الامعاء

في الجغرافية وجغرافيي الاسلام (١)

لجناب سليم افندي ميخائيل شحاده

لقد عني العرب في صدر الاسلام بالعلوم ففازوا منها بالنصيب الاوفر واحرزوا لهم في صفحات التاريخ ذكرًا يخلَّد . نفقت لهم سوق العلم وزهت دولة الحكمة في عصرهم والشعوب الاوروبية تتعثَّر في عشواء الجهالة وتخبط فيها . حصلوا علوم الاوائل بل زادوا فيها ومهَّدوا اصول الادب ويَّنوا منهاج الطلب ما عنوا بشيءٍ من العلوم الَّا بلغوهُ وما طمعوا بطلب من الفنون الَّا ادركوهُ ولهم في افانين العلوم وضروبها كتب جاءت بجلّ عُقَدٍ من مغازيها وجمعت من اشتات ضوابطها ومعانيها ما اثبت فضلهم وعظَّم قدرهم

ومن استطلع تاريخ الاسلام واستكشفهُ يعجب لما يراهُ من سرعة حركة الخواطر الادبية التي جاشت في الامة العربية اثر فتوح الممالك والبلدان وهي حركة عظيمة ما عتمت ان انبسطت في العالم الاسلامي اجمع وسرت منهُ منتشرة في سواهُ من الاقطار حيث أثَّرت بالافكار وجاءت بخير الثمار . ونتائج الافكار لا تقف عند حدّ وتصرفات الانظار لا تنتهي الى غاية لان العلم المعنوي واسع كالبحر الزاخر . وكان ظهور الاسلام في القرن السابع وما استهلَّ القرن الثامن الَّا وملكهم عظيم متسع الارجاء وامرهم مستفحل في البلاد وكلمتهم نافذة في الاقطار . فتحت بلاد الشام من سنة ٦٣٢ الى سنة ٦٣٨ وبلاد فارس بين الفرات والسند وجيحون من سنة ٦٣٢ الى سنة ٦٤٠ ومصر سنة ٦٣٨ والقيروان سنة ٦٤٧ وجزيرتا قبرص ورودس سنة ٦٤٩ ودانت بلاد ارمينية حتى جبال قوه قاف للخلفاء وفي بداءة القرن الثامن فتح العرب بلاد ما وراء النهر سنة ٧١٠ وبلاد الاندلس من سنة ٧١١ الى سنة ٧١٤ فامتدَّت ولاية الخلفاء من حدّ الهند الى الاوقيانوس الاتلانتيكي ومن قُنن جبال قوه قاف الى صحاري افريقية الداخلية

واختصَّ العرب من فتوحهم بنصيب الرومان في معرفة البلاد والاصقاع فانهم ما وطئوا ارضًا الَّا سبروها وما فتحوا بلادًا الَّا استقصوها وكان من اثر اختلاطهم بالشعوب الاخرى تنبه الخاطر فيهم الى كسب علوم الاوائل فجدُّوا في هذا السبيل وسهَّل لهم تناولها ذكاء قد فُطروا عليهِ وعاطفة طبيعية ازدانت بقوة التبصرة ونفاذ الفكر * واخذ العرب بداءة بدء الآداب اليونانية عن السوريين وهم تلقنوها عن النساطرة الذين كانوا نزلوا عن البلاد الى فارس هربًا من اضطهاد قياصرة الروم لعلَّة دينية وكان هولاء النساطرة على جانب من العلوم مهروا في الطب وشادوا

(١) وهي خطبة تلاها في المجمع العلمي الشرقي في جلسة اذار ١٨٨٣

مدرسة في ايذسّا (مدينة الرها) وهي من اجلّ المدارس خرّبها زينون الايزوري فجدّدوا نشأتها في جنديسابور من خوزستان وهرع اليها العدد الكثير من الطلّاب ولمّا وقف العرب على تصانيف حكماء اليونان ولعوا بها واخذوا في استقراء اسبابها وفوائدها ونشأت اسباب تلك الحركة الادبية في خلافة ابي جعفر المنصور العباسي وهو اول من عني منهم بالعلم واقبل على طلبه في مواضعه فداخل ملوك الروم وسألهم وصلة ما لديهم من كتب الفلاسفة فبعثوا اليه منها بما حضرهم فاحضر لها مهرة المترجمين فترجموا له على غاية ما امكن وانتظر في دار الخلافة جماعة من ذوي الفهم اتقنوا كثيرًا من الفلسفة والعلوم وكانوا يحدقون بالخليفة احداق الهالة بالقمر ونبغ جماعات اخرى من العلماء المحدثين في كثير من مدن الاسلام ذلك ما زاد عصر الخلافة فخارًا وروبقًا

واستيفاء الكلام في هذا الباب خارج عن حدّ مقالتي هذه اذ اخصها ببيان حال الجغرافية في صدر الاسلام وبذكر الاسباب التي آلت الى تقدّم هذا العلم فاثرته عظيم اهمية على ان هذه الاسباب كثيرة لا يسعنا تعدادها بل نقتصر على ايضاح بعضها وهو اخصها واهمها . فمنها سعة فتوح الايمة من الخلفاء الراشدين فحاجتهم الى معرفة البلاد وشعوبها كانت اضطرارية أمسّ من حاجة غيرهم اليها لانها فتحت صلحًا وعنوةً وامانًا وقوةً ولكل ذلك حكم في الشريعة في قسمة الفيء واخذ الجزية وتناول الخراج واجتناء المقاطعات والمصالحات وانالة التسويغات والاقطاعات فكانت معرفتهم البلاد التي دانت لدولتهم تشمل المعمورة بل القسم الاعظم منها . ومنها ايضًا اتساع نطاق تجارتهم وانتشارها في الاقطار شرقًا وغربًا جنوبًا وشمالاً وقد تعاظمت تجارتهم الى حدّ تجاوز حدّ فتوحهم على انهُ من البيّن المعلوم ان اقوامًا عديدة من العرب تشاغلت منذ القدم في التجارة وكانوا في ايام الفينيقيين حتى بعد ذلك ايام البطالسة والرومان خير وساطة للتجارة بين البحر المتوسّط وبلاد الهند ألاَ نعلم ان الفينيقيين انفسهم فرع من الشجرة العربية العظيمة وهم كانوا سادة البحر في ايام دولتهم ولا عجب ان رأينا تجار العرب في ذلك العهد يقطعون الارض ذات الطول والعرض ويخوضون عباب البحر طلبًا لاسباب التجارة فان اختلاطهم بالسواد الاعظم من شعوب القارة الآسية والقسم الشمالي من قارة افريقية كان الفاعل الاهمّ في رواج تلك الاسباب مع ما وجد فيهم من الميل الطبيعي للاتجار وقد حصلوا درجةً مكينةً لم يبلغها غيرهم من الشعوب القديمة حتى مَنْ جاء بعدهم قبيل اكتشاف البلاد الاميركية وكان تجار العرب يجرون في جميع انحاء المعمورة واطرافها وكانت قوافلهم منتشرةً في الاقطار تخترق الجبال وتقطع القفار فتاتيهم بالاموال والخيرات العظيمة وبالسلع المتنوّعة الاشكال المختلفة الاجناس. وقد ترتّب من ذلك عدة طرق تجارية يمكن حصرها في اربع تبدأ من قادس وطنجة وتنتهي الى اقاصي البلاد الآسية اولاها تمرّ في الاندلس

والاقطار الاوروبية وبلاد الصقالبة حتى بحر الخزر وبلخ وبلاد تغزغز والثانية تخترق القسم الشمالي من افريقية ومصر والشام والكوفة وبغداد والبصرة والاهواز وفارس وكرمان والسند والهند واما الطريقان الاخيرتان فتعبران بحر الروم وتمرّ احداهما في سورية والخليج العجمي والاخرى في الاسكندرية والبحر الاحمر وتلتقي بتلك في بحر الهند . وبعبارة اخرى اقول ان تجارة العرب امتدّت شرقًا الى الصين مارّة في الجزائر الآسية وشمالاً الى اراضي القبائل الرحالة في اواسط آسيا والى بلاد الصقالبة (وهي الروسية) حتى شواطئ البلطيق وجنوبًا الى ساحل افريقية الشرقي الى مدكسكر وغربًا الى اراضي السودان الشاسعة حتى شواطئ الاوقيانوس الاتلانتيكي

ومن الاسباب المنوّه عنها فرض الحج على اهل السنّة من الاسلام فكانوا يقصدون الكعبة الشريفة من اطراف البلاد على ما نراهم يفعلون حتى الآن ويجتمعون في ايام معلومة في بغداد والقاهرة ودمشق ويسيرون منها قاصدين الاقطار الحجازية. كل ذلك مع حب الرحلة في طلب العلم الذي فشا امرهُ بين العرب في القرن التاسع والعاشر للميلاد ساعد على تقدم المعارف الجغرافية فوضع طبقة من اهل الادب كتبًا جليلة في هذا الفنّ دوّنوا فيها ما عرفوا من البلاد وما سمعوهُ من اخبارها اخذًا ونقلاً عن الرحالة والتجار والحجاج واهل السير والآثار. ومن الكتب التي صنّفها المتقدمون من الاسلام في اسماء الاماكن ما قُصد بتصنيفهِ ذكر المدن المعمورة والبلدان المشهورة ومنها ما قُصد بهِ ذكر البوادي والقفار واقتصر على منازل العرب الواردة في اخبارهم والاشعار. واما من قصد ذكر العمران فجماعة سلكوا قريبًا من طريقة المتقدمين من حكماء اليونان في ذكر البلاد والممالك وعينوا مسافة الطرق والمسالك وهم ابن خُرداذبه واحمد بن واضح والجيهاني وابن الفقيه وابو زيد البلخي وابو اسحق الاصطخري وابن حوقل وابو عبد الله البشّاري والحسن بن محمد المهلبي وابن ابي عون البغدادي وابو عبيد البكري والقزويني و ياقوت الرومي الحموي وشمس الدين المقدسي وابو الحسن علي الهروي والشريف الادريسي وابو الفداء وابو العباس احمد السرخسي وعلي بن حسين المسعودي والمراكشي وعبد الرشيد الباكوري وابو القاسم الشيرازي والشيخ ازري الاسفرائيني والشيخ تقي الدين المقريزي. واما الذين قصدوا ذكر الاماكن العربية والمنازل البدوية فطبقة اهل الادب وهم ابو سعيد الاصمعي وابو عبيد السكوني والحسن بن احمد الهمداني وابو الاشعث الكندي وابو سعيد السيرافي وابو محمد الاسود الغُندجاني وابو زياد الكلابي ومحمد بن ادريس بن ابي حفصة وهشام بن محمد الكلبي وابو القاسم الزمخشري وابو الحسن العمراني وابو عبيد البكري الاندلسي وابو بكر محمد بن موسى الحازمي وابو الفتح نصر بن عبد الرحمن الاسكندري وبرهان الدين ابراهيم البقاعي وابو الفتح محمد الهمذاني وابن الجوراني وعلي بن محمد

الخوارزمي وابو محمد بن اياس الحنفي وابو المجد اسمعيل بن هبة الله الموصلي وابو الفضل البقالي الخوارزمي وابو عمر محمد الكندي وابو عبد الله محمد القضاعي والظاهري وابو الحسن احمد الاشعري. وعندنا ايضاً طبقة اخرى رحالة سطروا اخبار رحلتهم الى الآفاق واخصّ منهم بالذكر ابن بطوطة الرحالة المشهور. وبرع اهل الادب منهم في الجغرافية الوصفية الحاوية معرفة الممالك والبلدان والاصقاع والاقطار والمسالك والطرق وقد احاطوا علماً بالاقطار الاسلامية اكثر من غيرها من بلدان النصارى وغيرهم لما انهم كانوا يأبون الرحلة اليها وتنتُّبع عادات اهلها واستقصاء احوالهم وامزجتهم وان ما رووهُ عنها جاء في مواضع كثيرة مشوّهاً مغلوطاً ولا يؤاخذون بذلك لجهلهم لغات اولئك الامم والشعوب وعدم تيسر امتزاجهم بهم الناشئ عن اسباب جمة لا يسع ذكرها في هذه المقالة. وقد المع بذلك ابو الفداء في مقدمة كتابهِ تقويم البلدان حيث قال جمعنا في هذا المختصر ما تفرّق في الكتب المذكورة من غير ان ندعي الاحاطة بجميع البلاد او بغالبها فان جميع الكتب المؤلفة بهذا الفن لا تشتمل الاّ على القليل الى الغاية فان اقليم الصين مع عظمتهِ وكثرة مدنهِ لم يقع الينا من اخبارهِ الاّ الشاذ النادر وهو مع ذلك غير محقق وكذلك اقليم الهند فان الذي وصل الينا من اخبارهِ مضطرب وهو غير محقق وكذلك بلاد البلغار وبلاد الجركس وبلاد الروس وبلاد السرب وبلاد الأولَق (الفلاخ) وبلاد الفرنج من الخليج القسطنطيني الى البحر المحيط الغربي فانها بلاد كثيرة وبلاد عظيمة متسعة الى الغاية ومع ذلك فان اسماء مدنها واحوالها مجهولة عندنا لم يُذكَر منها الاّ القليل النادر وكذلك بلاد السودان في جهة الجنوب فانها ايضاً بلاد كثيرة الاجناس مختلفة من الحبش والزنج والنوبة والتكرور والزيلع وغيرهم فانهُ لم يقع الينا من اخبار بلادهم الاّ النادر وغالب كتب المسالك والممالك انما حققوا بلاد الاسلام ومع ذلك فلم يحصوها عن آخرها. اه

وكيف متّعنا النظر في التصانيف الجغرافية العربية نرى انهم احسنوا فيها السبك والوضع وجمعوا بين اشتات الفوائد والحقائق وان قصروا دون تنسيقها العلمي واستقراء اسبابها لان بين هذين الامرين مرحلة لم يتهيأ لكثير من الشعوب ان يتخطوها وكفاهم نبلاً ما شادوا لهذا الفن من المباني واوجدوهُ لهُ من المحاسن حسبما ادّاهم اليهِ الاجتهاد وقد تبلّج فجرهُ على الآفاق في المئة الثامنة للميلاد اعني في المئة الاولى للهجرة النبوية واخذ في النماء بعد ذلك لما سطعت شمس المعارف الاسلامية نيّرة في جبين عصرهم مطوّقةً جيدهُ بعقدٍ من لآليها الحسان فانالتهم خطّة رفيعة القدر بين الشعوب الشرقية

واما المصنفات الجغرافية التي صُنِّفت في خلال القرن الثامن المذكور فكانت عبارة عن رسالات وُضِعت لنفع القبائل البدوية تعريفاً للمنازل والمناهل والبوادي والقفار ومن ذلك

كتاب النضر البصري كتبهُ في النصف الثاني من المئة الثامنة وهو نازل على خراسان والنضر هذا ولد سنة ٧٤٠ للميلاد وكتابهُ موجود في بعض المكاتب الاوروبية وقد اشتمل على وصف خواص الرجل والمرأة والمضارب والمنازل والجبال والمعابر والنوق والانعام والقمر والشمس والليل والنهار واللبن والخمرة والشجر والنبات والآبار والمياه والرياح والامطار وقد احسن المصنف وضعهُ وضمنهُ ما تحتاج القبائل البدوية الى الاحاطة بهِ ولدينا اسماء غيرهِ من الكتب لا نخصها بالذكر في هذا المقام. على ان اوّل كتاب وُضع في هذا الفن في وصف الممالك والبلدان ما اتصل بنا كتاب لابي اسحق الاصطخري وكان من علماء الاسلام ومشاهير الرحالة والمتجوّلين الذين نبغوا في القرن التاسع والعاشر للميلاد فانهم كانوا يتزعون الى الرحلة والتجوّل طلبًا لاسباب العلم والتقاطًا لدررهِ محاكاةً وتلقينًا نقلاً وروايةً وتعليمًا فقد جمعوا في اسفارهم اشتات الاخبار ونوادر الآثار وتفحصوا خواص البلدان وامزجة الاقاليم. فطبقة منهم اقتصروا على تدوين اخبار رحلتهم واحاديث اسفارهم وطبقة اخرى دوّنوا مطالعاتهم في تصانيف تاريخية وجغرافية وادبية كما فعل الاولون من حكماء اليونان ومشاهير اهل الادب منهم لانهُ لم يكن لديهم من الوسائط ما لدينا الآن من وفرة الكتب والمصنفات في تنوعات العلوم وتفرعاتها ما جعلها دانية القطوف. وكانوا في اضطرار الى الارتحال طلبًا للتحصيل وعليهِ فنرى ان فحول مؤرخي القدم كهيرودطس وبوليبيوس كانوا من اعاظم الرحالة كالمسعودي وابن حوقل في الاسلام. ونبغ ابو اسحق الاصطخري في النصف الاوّل من القرن العاشر وكانت ولادتهُ في مدينة اصطخر من بلاد فارس رحل في طلب العلم وجاب بعض البلدان الاسلامية ودوّن اخبار رحلتهِ وجاء في كتابهِ بذكر الاقاليم والبلدان والجبال والانهار وبعض المسافات وان فاتهُ وصف خواص البلدان وامزجتها فانهُ حريٌّ بالتعظيم وبان يكون في مقدمة الكتبة في هذا الفنّ وقد اشتهر كتابهُ بين كتب المسالك والممالك ونقل منهُ ابن حوقل الذي نبغ بعدهُ ببضع سنين واستشهد بهِ في كثير مما ذكرهُ. وقد اخذ ابو اسحق الاصطخري عن كتاب في المسالك والممالك لابي زيد البلخي يُعرَف بتقويم البلدان صنَّفهُ نحو سنة ٨٨٠ للميلاد كما نقل المسعودي من الفزاري فان اكثر جغرافيي الاسلام حذوا هذا الحذو ودوّنوا ما رأوهُ راي العين في اسفارهم وتجولهم وما حصلوهُ في تطوافهم ونقلوا من كتب وتواريخ مَنْ تقدمهم من اهل الادب والمحدثين ومن افواه الرواة وتفاريق الكتب وذلك ما ذهب اليهِ ايضًا جغرافيو اليونان وكتابهم ونرى ان بطليموس انتحل في كتابهِ الجغرافي جغرافية مارينوس الصوري. ومن الكتب المصنّفة في هذا الفن في المئة التاسعة كتاب المسالك والممالك لابي العباس احمد بن محمد الطيب السرخسي المتوفي سنة ٨٩٩ للميلاد ذكرهُ حجي خليفة وذكر غيرهُ لعلي بن حسين المسعودي ولعبد الله بن

عبد الله المشهور بابن خرداذبه المؤرخ الجغرافي وهو اشبه بكتاب نزهة المشتاق للشريف الادريسي ولكنهُ اكثر منهُ ايجازًا وذكر فيهِ ان الطريق من موضع كذا الى موضع كذا مقدار من المسافة . وقال في مقدمة كتابهِ هذا رسم ايضاح مسالك الارض وممالكها وصفتها وبعدها وقربها وعامرها على ما رسمهُ المتقدمون منها فوجدت بطليموس قد ابان الحدود واوضح الحجة في صفتها بلغة اعجمية فنقلتها عن لغتهِ باللغة الصحيحة ليوقف عليها وكانت وفاتهُ في حدود سنة ٩١١ للميلاد وقد ذكر الجيهاني كتابهُ وقال انهُ مختصر جدًّا لا يحصل منهُ فائدة كبيرة وقد تُرجم هذا الكتاب الى الافرنسية وطُبع في باريز سنة ١٨٦٥

اما المسعودي فكانت ولادتهُ في بغداد في حدود المئة التاسعة للميلاد وقد اقبل على طلب العلم والتجوّل منذ نشأتهِ وجاب معظم قسم من الممالك الاسلامية وغيرها من البلدان المحيطة بها وكان مولعًا بالعلوم احرز الكثير منها في الحكمة والادب والتاريخ والجغرافية وفي سنة ٩١٥ كان نازلًا على اصطخر فاقام بها مدةً ثم رحل الى الهند وتفحص بعض اقطارها وكان قد جاءها مرةً قبل اربع سنوات ثم عبر البحر الجنوبي وجاب سواحل افريقية الشرقية ومنها اجتاز البحر الى جزيرة العرب وليس لدينا من صحيح الرواية ما يحقق تواريخ اسفارهِ على انهُ يحصل من مصنفاتهِ انهُ انقطع عن الرحلة نحو سنة ٩٤٠ فلزم بيتهُ متشاغلًا في تصانيفهِ الجليلة التي اثبتت لهُ عظيم شهرة وكانت وفاتهُ سنة ٣٤٦ للهجرة الموافقة ٩٥٧ للميلاد وقيل توفي في الفسطاط

وللمسعودي كتاب اخبار الزمان ومن اباده الحدثان في التاريخ وهو تاريخ كبير قدَّم فيهِ القول بهيئة الارض ومدنها وجبالها وانهارها ومعادنها واخبار الابنية العظيمة وشان البداء واصل النسل وانقسام الاقليم وتباين الناس ثم اتبع باخبار الملوك الغابرة والامم الدائرة في القرون الخالية واخبار الانبياء ثم ذكر الحوادث سنةً سنةً الى وقت تاليف مروج الذهب سنة ٣٣٥ للهجرة (سنة ٩٤٣ للميلاد) ثم اتبعهُ بكتاب الاوسط فيهِ فجعلهُ اجمال ما بسطهُ فيهِ ثم رأى اختصار ما وسطهُ في كتاب سماهُ مروج الذهب ومعادن الجوهر ورتب اخبار الزمان على ثلاثين فنًّا وكتاب اخبار الزمان لم يتصل بنا وهو عزيز الوجود وقد قيل انهُ اكتشف على نسخة منهُ في مكتبة السلطان محمد الثاني الفاتح في الاستانة العلية ولم نقف على خبر ايضًا لكتابهِ الاوسط وهو ينيف مع اخبار الزمان على عشرين مجلدًا . واما كتابهُ مروج الذهب ومعادن الجوهر فمن اجلّ المصنفات العربية قال في مقدمتهِ انهُ اراد فيهِ اجمال ما بسطهُ في كتاب اخبار الزمان واختصار ما وسطهُ في كتاب الاوسط وقال نودعهُ ما في ذينك الكتابين مما ضمناها وغير ذلك من انواع العلوم واخبار الامم وقد طبع مروج الذهب في مصر وطبع ايضًا في ثمانية مجلدات في باريس مترجمًا الى الفرنساوية

باشر المجمع الشرقي في طباعتهِ سنة ١٨٦١ وانجزها سنة ١٨٧٢ وقد قال ابن خلدون في مقدمة كتاب العبر وديوان المبتدإ والخبر ما ياتي عن كتاب مروج الذهب :شرح المسعودي فيهِ احوال الامم والآفاق لعهدهِ في عصر الثلاثين والثلث مئة غربًا وشرقًا وذكر نحلهم وعوائدهم ووصف البلدان والجبال والبحار والممالك والدول وفرق شعوب العرب والعجم فصار امامًا للمؤرخين يرجعون اليهِ واصلاً يعوّلون في تحقيق الكثير من اخبارهم عليهِ اه . وقد يتضح من ذلك توسط هذا الكتاب النفيس بين التاريخ والجغرافية لما حواهُ من الفوائد في هذين الفنّين وقد ذهب بعض كتبة الافرنج الى تشبيه المسعودي ببلينيوس فسموهُ بلينيوس المشرق ووجه التشبيه بينهُ وبين بوليبيوس اولى من ذاك

ونبغ ابن حوقل في النصف الثاني من المئة العاشرة وهو ابو محمد بن العلي الموصلي التاجر الرحالة ولد في بغداد ونشأ بها واقبل على التجوُّل في البلاد الاسلامية في عهد المسعودي يوم انقطع هذا من الارتحال الى بيتهِ واستمرَّ في حلّ وارتحال ثماني وعشرين سنة وذلك من سنة ٩٤٣ الى سنة ٩٧٠ للميلاد ودوَّن اخبار رحلتهِ سنة ٩٧٦ في كتاب سماهُ المسالك والممالك اقتصر فيهِ على ذكر صفات الممالك الاسلامية ولم يتعرَّض لغيرها الاَّ قليلاً متنصلاً من ذلك بقولهِ في كتابهِ المذكور اما بلاد النصارى والحبشة فلم انكلم عليها الاَّ يسيرًا لان تولعي بالحكمة والدين والعدل وانتظام الاحكام يابى ان اثني عليهم بشيء من ذلك . وقد ذكر ابو الفداء كتاب ابن حوقل في مقدمة تقويم البلدان وقال ان كتاب ابن حوقل مطول ذكر فيهِ صفات البلاد مستوفيًا غير انهُ لم يضبط الاسماء وكذلك لم يذكر الاطوال ولا العروض وصار غالب ما ذكر مجهول الاسم والبقعة اه . وهذا الكتاب مختص بالجغرافية من سواها قد شمل وصف الاقطار والاصقاع والمدن والبلدان والانهار والمناهل والغدران والسباسب والقفار والمع في ثروة البلاد وتجارة اهلها وفي جباية الضرائب والفرائض وذكر مسافة الطرق والمسالك وقد حرص علماء الافرنج على اجتناء فوائدهِ للالمام باحوال الممالك في تلك الازمنة وقد طبع هذا الكتاب في ليدن سنة ١٨٧٣ كما انهُ طبع كتاب ابي اسحق الاصطخري سنة ١٨٧٠ واقدم احدهم على ترجمتها الى الالمانية

ومن المصنَّفات الجغرافية في القرن العاشر كتاب الممالك والمسالك لابي محمد حسين بن احمد الهمذاني النحوي المتوفي سنة ٩٤٥ للميلاد ذكر فيهِ عجائب اليمن وجزيرة العرب واسماء بلادها وكتاب احسن التقاسيم في معرفة الاقاليم للشيخ شمس الدين ابي عبد الله محمد بن احمد المقدسي الحنفي المعروف بابن البناء وهو كتاب جليل مرتب على الاقاليم العرفية ذكر فيهِ احوال الربع المعمور وبلادهُ وبرَّهُ وبحرهُ وجبلهُ ونهرهُ وطرقهُ ومسالكهُ ومعادنهُ وخواصهُ وقال انهُ لا بدَّ منهُ

المسافرين ولا غنى عنهُ للعلماء والرؤساء وذكر انهُ جمعهُ بعد ما جال ودخل الاقاليم وتفطن مساحتها بالفراسخ واستعان على ما لم يشاهده بالفحص عنهُ من الناس . وقد صنف كتابهُ في سنة ٩٨٥ عشر سنين بعد ابن حوقل . ولابي عمر محمد بن يوسف الكندي المتوفي سنة ٩٦١ كتاب في خطط مصر وهو اول من صنف فيهِ ·

وفي عهد المسعودي راسل احد امراء بلاد اتل (فولكا) الخليفة المقتدر بالله يعرّفهُ باسلامهِ ويسألهُ انفاذ من يعلمهُ الصلوات والشرائع ولم اقف على السبب في ذلك فانفذ اليهِ رسلاً في جملتهم احمد بن فضلان مولى محمد بن سليمان فعمل هذا رسالةً ذكر فيها ما شاهدهُ منذ انفصل عن بغداد الى ان عاد اليها وقال فيها لما وصل كتاب المس بن شلكي بلطوار ملك الصقالبة الى امير المؤمنين المقتدر بالله يسألهُ فيها ان يبعث اليهِ مَنْ يفقههُ في الدين ويعرّفهُ شرائع الاسلام ويبني لهُ مسجدًا وينصب لهُ منبرًا ليقيم عليهِ الدعوة في جميع بلدهِ واقطار مملكتهِ ويسالهُ بناء حصن يتحصن فيهِ من الملوك المخالفين لهُ اجيب الى ذلك وكان السفير لهُ نذير الحَرَمي . قال فرحلنا من مدينة السلام لاحدى عشرة ليلة خلت من صفر سنة ٣٠٩ (سنة ٩٢١ للميلاد) ثم ذكر ما مرَّ لهُ في الطريق الى خوارزم ثم منها الى بلاد الصقالبة ما يطول شرحهُ ولم يتصل بنا من رسالة ابن فضلان الّا شذر منها اثبتها بعض المصنفين في مصنفاتهم وفيما تبيّناهُ قد حوت اخبارًا وفوائد جمّة عن بلاد الصقالبة واحوالهم وعاداتهم طابقت ما ذكرهُ في البلدان الشمالية قسطنطين البرفير وجيني في كتاب لهُ وضعهُ في سياسة المملكة وصنّفهُ في نحو من ذلك العهد وكانت رحلة ابن فضلان الى بلاد الصقالبة متاخرة عن رحلة اهثر النروجي الذي رحل قبل بستين سنة وهو اوّل رحالة تجوّل في روسيا الشمالية وتفحص شعوبها المنتشرة حتى سواحل البحر الابيض

(ستاتي البقية)

اعتبار القدماء للكتب

كان بطالسة مصر يعتنون الاعتناء الشديد في جمع الكتب واستنساخها على نفقتهم فكان كل اجنبي يأتي مصر تؤخذ منهُ كتبهُ وتنسخ بالضبط وتعطى لهُ نسختها ويوضع الاصل في مكتبة الاسكندرية ويدفع لهُ مال يرضيهِ . قيل ان بطليموس يورجتس (Euergetes) جلب كتب اوريبدس وسوفوقليس واسكيلوس ونسخها وارسل النسخ الى اصحاب الكتب الاصلية وارسل لهم معها مالاً يساوي ثلاثة الاف ليرة انكليزية

ماء بيروت [1]

قد امتحنتُ في هذه الاثناء ماء نهر الكلب الوارد الى بيروت او بالحري الوارد منهُ الى دار الكيمياء في المدرسة الكلية فكانت نتيجة امتحاني لهُ كما ترون

اولاً امتحنتهُ بورق اللتموس فلم اجد فيهِ حامضاً ولا قلوياً

ثانياً امتحنتهُ بماء الكلس فلم اجد فيهِ حامضاً كربونيكاً

ثالثاً امتحنتهُ بكلوريد الباريوم فلم اجد فيهِ حامضاً كبريتيكاً ولا كبريتاتاً ما

رابعاً امتحنتهُ بنترات الفضة فتعكَّر دلالة على وجود قليل من مركبات الكلور فيهِ

خامساً امتحنتهُ باكسلات الامونيوم فتعكَّر ايضاً دلالةً على وجود قليل من مركبات الكلس فيهِ

سادساً امتحنتهُ بفصفات الصوديوم وماء النشادر فوجدت فيهِ قليلاً من المغنيسيوم والارجح انهُ كلوريد المغنيسيوم

سابعاً اجريت فيهِ غاز الهيدروجين المكبرت مدَّة فاكدَّ لونهُ دلالةً على وجود الرصاص فيهِ والارجح انهُ من انبوب الرصاص الممتد من قساطل الحديد الى دار الكيمياء

ثامناً بخَّرتهُ في آنية بلاتين وفي آنية زجاج مراراً عديدة فكان يبقى منهُ كل مرَّة جامد نسبتهُ الى الماء المتبخّر نسبة واحد الى ٣٦٠٠ اي اني وجدت قمحة من الجوامد في كل الف وست مئة قمحة من الماء. فهو نقي ناعم والشوائب التي فيهِ قليلة جداً لا يعتدُّ بها ولا تخلو مياه الينابيع منها. ثم امتحنت هذا الجامد فوجدتُ فيهِ قليلاً من كلوريد الصوديوم وقليلاً من الحديد

تاسعاً كشفت فيهِ عن الاجسام الآلية او بالحري عن مقدار الاكسجين اللازم لاكسدة الاجسام الآلية التي فيهِ وذلك بمذوَّب البوتاسا وبرمنغنات البوتاسيوم وكلوريد الحديد وقد عُنيت بهذا الامتحان كثيراً لانَّ جودة الماء وفسادهُ يتوقفان على مقدار المواد الآلية التي فيهِ وكرَّرت الامتحان اكثر من عشر مرَّات فوجدتُ ان مقدار الاكسجين اللازم لاكسدة الاجسام الآلية التي فيهِ هو اقل من جزءين من كل مليون جزء منهُ. وقد عرف الكيماويون بالامتحان ان مقدار الاكسجين اللازم لاكسدة الاجسام الآلية التي في مياه الينابيع العميقة هو نصف جزء من مليون جزء منها وفي مياه الشرب العادية من جزءين الى ثلاثة اجزاء من كل مليون جزء وفي المياه الناسدة من اربعة اجزاء فصاعداً. ثم امتحنت ماء منهُ بعد ان وضعتهُ في برميل مكشوف للهواء نحو اسبوعين فوجدت انهُ يلزم لاكسدة اجسامهِ الآلية خمسة اجزاء لكل مليون جزء منهُ وكرَّرت هذا الامتحان ثلاث مرَّات

(١) لاحدنا يعقوب صروف تلاها في المجمع العلمي الشرقي في جلسة اذار ١٨٨٣

متوالية فكانت النتيجة واحدة وعليهِ فاءِ نهر الكلب الوارد الى بيروت من افضل مياه الشرب .
هذا ويا حبذا لو سمحت لي الفرصة ان امتحن مياه كل مدن سورية او لو كانت الحكومة تفعل ذلك ليُعرَف صحيح هذه المياه من فاسدها لان الماء من اركان الحياة

اديان الاوائل

ديانة المصريين القدماء

الدين من لوازم نوع الانسان فلا امةً ولا قبيلة من كل امم الارض وقبائلها الَّا ولها دين من الاديان كما تبيَّن بالبحث والاستقراء . ولكنَّ الشِرك بالله اي الاعتقاد بآلهة كثيرة كان في كل زمان اعمَّ من التوحيد . والظاهر مما رواهُ المؤرخون عن المصريين القدماء ومما بقي من آثارهم ان ديانتهم الظاهرة كانت ديانة الشرك اي انهم كانوا يعبدون آلهة كثيرة . فقد ذكر وِلكِنصن الباحث الانكليزي في المجلد الرابع والخامس من كتابهِ في "اخلاق المصريين القدماء وعوائدهم" ثلاثة وسبعين الهًا والهةً وقال انهُ لم يستوفِ ذكر الجميع . وورد في كتابة مصرية لرعمسيس الثاني العبارة الآتية وهي "الالهة الالف — الالهة والالهات الذين في ارض مصر[1]" وهي تقطع بكثرة آلهة المصريين وتجاوزهم المئتين . ولم تكن هذه الآلهة تعبد في كل بلاد مصر على حدٍ سوًى ولا كانت في مرتبة واحدة فان هيرودوتس قسمها الى ثلاث رتب وجعل ثمانية منها في الرتبة الاولى واثني عشر في الثانية والبقية في الثالثة . الَّا ان الآلهة العظمى كانت تُعبَد في كل البلاد او في اكثرها ومن هذه الآلهة امونْ وخام ونف وفتاح ورا واوسيرس ونيث

فكان امون الاله الاعظم في ثيبس ويقال ان معنى اسمهِ الاله الخفي وكانوا يعتقدون انهُ بعيد عن الناس لا يُرى ولا يُدرَك . وكثيرًا ما اشركوهُ بالاله را (الشمس) واعتقدوا انهُ مصدر النور والحياة ورب الوجود وسند كل الاشياء

وخام الاله الاعظم في خميس وكانوا يعتقدون انهُ المبدأ المحيي وقوة الحياة والنمو في الطبيعة والمتسلط على النبات والمسبب للخصب والحامي للزراعة ورب الحصاد وان نوع الانسان وبقية جنس الحيوان تحت تسلطهِ ويسمونهُ ملك الآلهة ورافع اليد ورب التاج والقدير

ونف الاله الاعظم في اليفنتين وكانوا يعتقدون انهُ الروح الالهي والاله الذي صنع الشمس

---

(١) كتاب اخبار الماضي المجلد ٤ الوجه ٣١ .

والقمر ليدورا تحت السماء وفوق الارض وصنع العالم وكل ما فيه[٢]. ويشخصونهُ احياناً بفخاري قائم امام دولابهِ ويكتبون بجانبهِ انهُ صنع الآلهة والناس

وأفتاح الاله الاعظم في ممفيس وكانوا يعتقدون انهُ الصانع الحقيقي للشمس والقمر والارض ويقولون انهُ ابو البداءات واوَّل آلهة العالم العلوي الذي حكَّم العالم بيديهِ رب الجمال ورب الحق . ولهُ عندهم ثلاث صور مختلفة الاولى صورة رجل ماشٍ او جالس والثانية صورة شخص محنط والثالثة صورة قزم ذميم تشبه الشكل الاوَّل وهي الصورة التي هزأ بها كمبيس الفارسي لمَّا تغلَّب على مصر ودخل هيكل افتاح العظيم بممفيس على ما رواهُ هيرودوتس

الشكل الاوَّل

ورا الاله الاعظم في هليوبوليس وهو اله الشمس. وعند البعض ان المسلاَّت المصرية نُصِبَت لهذا الاله رمزًا الى اشعتهِ. وكان فراعنة مصر يتخذونهُ حامية لهم ويلقبون انفسهم بالقابهِ ويصدرون اسماءهم باسمهِ حتى قال البعض[٣] ان كلمة فرعون مأخوذة من كلمة را والارجح انها من فعورو اي الملك

واوسيرس الاله الاعظم في ابيدوس وكانوا يعتقدون انهُ نور العالم السفلي والشمس من حين غروبها الى حين شروقها وملك الهاوية وقاضيها ومصدر الخير المملوء من الجودة والحق والمروح الكريم في المشيئة والاقوال الحنَّان الجميل المحبوب من كل الذين يرونهُ[٤]

وكانت نيث الالهة العظمى في سايس وزعم اليونانيون انها هي منرفا الهة الحكمة عندهم اما المصريون فاعتقدوا انها سيدة السماء وصوَّروها بصورة امرأة جالسة وعلى راسها تاج مصر السفلى وبيسراها صولجان وبيمناها الصليب ذو الحلقة وهو علامة الحياة



الشكل الثاني

وكان عندهم الهة للشوق واللمس والصمت والكتابة والطب والزراعة والحصاد وبالاجمال يقال انهم الَّهوا كل حادثة من حوادث الطبيعة وكل عمل من اعمال الانسان[٥]. وكانوا يصنعون لهذه الآلهة تماثيل كثيرة بين كبيرة يبلغ ارتفاعها ستين او سبعين قدمًا كالصورة المرسومة في الشكل الثاني وصغيرة تقل عن انملة الاصبع

---

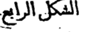
(٢) كتاب بحصن المجلد الاول الوجه ٢٢٧ (٣) هيرودوتس المجلد الثاني الوجه ١٥٥ والحاشية الاولى (٤) اخبار الماضي وولكنصن (٥) انظر رولنصن وغيره

ويجعلون لبعضها راس انسان ولبعضها راس اسد كما في الشكل الثالث او راس باشق كما في الشكل الرابع[٦] او غيرها من الوحش والطير . وكان عندهم آلهة للشرّ يصوّرونها بصور قبيحة ويبنون لها الهياكل ويعبدونها اتقاء شرها

الى هنا اطلقنا الكلام على آلهة المصريين الخيالية التي صوّرها لهم الوهم فرسموها على الحجارة والمعادن والآن نلتفت قليلاً الى آلهتهم الحسية التي تجعل كلّ مطّلع على آثارهم يقف وقفة المندهل ممّا اجتمع فيهم من سمو العقل وسخافته فانهم كانوا يعبدون العجول والكراكي والقطاط والبواشق والكباش والكلاب والاسود والتماسيح والذئاب واليرابيع والضفادع والاماعز والعقبان والنموس والسمك ونحو ذلك ممّا يطول شرحهُ . وبعض هذه الحيوانات كانت عبادتهُ شائعة في كل البلاد وبعضها خاصّة ببلد دون آخر مما جعل التعدي عليها في حرمها سبباً للحروب والخصومات . والظاهر انهم احترموها في اوّل الامر للملابسة بينها وبين آلهتهم ثم اشتدّ حرصهم على احترامها حتى صاروا يعتقدون ان الآلهة تتجسّد فيها فصاروا يعبدونها عبادة محضة : من ذلك ثيران ابيس التي كانت تُعبَد في ممفيس في هيكل أفتاح زعماً ان الاله أفتاح او الاله اوسيرس[٧] تجسّد فيها وثيران أمنفيس التي كانت تعبد في هليوبوليس زعماً ان الاله [illegible]را او تم تجسّد فيها . وكانت هذه الحيوانات ولا سيما الثيران المذكورة تعبد في [illegible] هياكل البلاد وتخدم كما يخدم الملوك وتحنط عند موتها وتدفن في [illegible]افن عظيمة ويبكيها كل اهل مصر

الشكل الثالث

وقد [illegible]رط المصريون التدماء في التديّن والانفاق على الهياكل [illegible]خة والاحتفالات الدينية . وهياكلهم من الطراز الاوّل بين [illegible]ياكل الدنيا في فخامتها ورحابتها ودقّة نقشها وحسن زخرفتها . وكان كهنتهم يحلقون رؤوسهم ويلبسون البوص الابيض ويقيمون الفرائض الدينية وهم يرتّلون ويعزفون


الشكل الرابع

(٦) . الشكل الثاني صورة تمثال من التماثيل التي امام قصر امونوف الثالث علوهُ ستون قدماً والشكل الثالث صورة الالهة بشت حيبة افتاح والشكل الرابع صورة اله الحرب والاله منلو بن را

(٧) انظر كتاب برِنْش في "مصر في الازمنة الاولى" الوجه ١٢ من المقدمة وهيرودوتس لولكنصن المجلد ٢ الوجه ٢٥٤ والحاشية الثانية

ومن اوّل اركان ديانتهم الاعتقاد بخلود النفس وبيان ذلك في معتقدهم ان النفس تنزل حال مفارقتها للجسد الى العالم السفلي وتدخل دار الحق وتُحاكم في حضرة اوسيرس ومشيريهِ الاثنين والاربعين ارباب الحق وقضاة الاموات فياتي انوبس بن اوسيرس بميزان يضع في كفتهِ الواحدة تمثال الحق وفي الكفة الاخرى اناء فيهِ حسنات الميت فاذا رجحت الحسنات على التمثال ابيح للنفس ان تدخل قارب الشمس وقادتها الارواح الصالحة الى الفردوس الى بُرَك السلام ومساكن الابرار وان لم ترجح حكِم عليها ان تتقمَّص في اجساد الحيوانات الدنسة . وتتوقف مدة تقمُّصها وعدد الحيوانات التي تدخل فيها ونوعها على سيئات النفس فان لم تتطهَّر في تقمُّصها كما يجب حكِم عليها بالملاشاة على سلَّم السماء ولاشاها شو اله النور[٨] . اما النفس الصالحة فتطهر من سيئاتها بالنار المطهرة وتقيم مع اوسيرس ثلاثة آلاف سنة ثم تعود الى الارض وتدخل الجسد الذي خرجت منهُ فيقوم من الاموات ويعيش كما عاش اولاً ويتكرر عليهِ الموت والبعث عدة مرَّات حتى يبلغ السعادة العظمى اذ تتحد نفسهُ بالله وتعود الى الجوهر الالهي الذي صدرت منهُ وهناك كمال السعادة

واعتقادهم بالخلود هو السبب في حرصهم على اجساد موتاهم وتحنيطها ودفنها في المدافن العظيمة من الاسراب العميقة في الصخور الصمَّاء الى الاهرام الباذخة اعظم مباني الناس لان كلاًّ منهم كان يرجو ان تعود نفسهُ الى جسدهِ بعد ان تقيم مع اوسيرس ثلاثة آلاف سنة على ما تقدَّم . وكانوا يختارون شذرات من كتاب فرائض الاموات يكتبونها على لفائف الميت او ينقشونها على جدران قبرهِ الداخلية[٩] او يدفنون نسخة كاملة من ذلك الكتاب معهُ مخافة ان تخونهُ ذاكرتهُ فينسى الصلوات التي يجب ان يتلوها في عالم الاموات . وكان امر الخلود وتوقف السعادة الابدية على حسن السيرة واضحين كل الوضوح حتى لعامَّة الشعب[١٠]

يظهر مما تقدَّم ان المصريين القدماء كانوا يشركون بالله وهو الظاهر مما جاء[illegible] في كتب الاخبار ومما يستدل بهِ على معتقداتهم من الآثار وذلك وان صدق على عامتهم لا يصدق على خاصتهم وحكمائهم لان هؤلاء الحكماء كانوا موحِّدين يعتقدون بالاله الواحد " الخالق الوحيد لكل ما في السماء وما على [illegible] الذي لم يخلقهُ احد الاله الحقيقي وحدهُ الواجب الوجود لنفسهِ الكائن منذ الازل الروح الطاهر الكامل في كل اوصافهِ الكلي الحكمة والقدرة والقداسة[١١] "

(٨) انظر كتاب برتش "دليل المتحف" الوجه ١٤ و١٥

(٩) كتاب "موقع مصر" لبنصن المجلد الخامس الوجه ١٢٧ الى ١٢٩

(١٠) "مصر في الازمنة القديمة" برتش الوجه ٤٦

(١١) قد بين ذلك لنورمن وولكنصن وروولنصن وغيرهم . والالقاب المتقدمة مأخوذة من كتابات المصريين القدماء وكذا كل الالقاب والمعتقدات المتقدمة والتالية

وهذا الاله لم يصطنعوا له ربًا ولم يكن له اسم عندهم او بالحري لم يكونوا ينوهون باسمهِ اذا كان له اسمٌ عندهم . وكانوا يعتقدون ان كل ما سواهُ من الآلهة ليس الّا صفة له او قسمًا من الطبيعة التي خلقها . فالاله نف رمز للعقل الخالق وآ فتاح لليد الخالقة وموت للمادّة ورا للشمس وخوس للقمر وسب للارض وشوس للحكمة الالهية واوسيرس للجودة الالهية . وكل ما في ديانتهم من الابهام والتعقيد منصور على اختصاص آلهتهم بهذه الصفة دون تلك او بهذا الشيء دون ذاك . وكانوا يعرفون حق المعرفة ان العبادة التي يقدمونها لهذه الآلهة تقدم لله لانها قدّمت الى صفاتهِ او ملابساتهِ . ولما لم يكن يحل لهم ان يتلفظوا باسم الله كانوا يقدمون صلواتهم وتراتيلهم وتسابيحهم باسم تلك الآلهة فتبلغ اليهِ ولذلك جوّزوا ان يسمى الاله الواحد من هذه الآلهة باسم الاله الآخر منها لان مرجعها جميعها الى الاله الاوّل (ستاتي البقية)

فساد فلسفة الماديين [1]

ايها السادة الكرام

اني عالمٌ بان غرضنا من الاجتماع في هذا المكان غير انتقاد الآراء الفلسفية وتمحيص الاقوال العلمية ولا قصد لي في تغيير ذلك الغرض ولا رغبة في فتح باب جديد من ابواب البحث اذ غرض اجتماعنا مطابق لمقتضى الحال . ولكني لما رأيت ان فلسفة الماديين قد امتدّت اعراقها حتى بلغت هذه الاطراف فصار البعض لا يعللون الحوادث الّا بها ولا يبصرون الحقائق الّا بنورها قلت ان الصمت عن كشف حالها عيٌّ واطلاق العنان للغالين بها اهمال للواجب وخذل للحق فجئتُ بهذه المقالة راجيًا ان تكون مفيدة لمن يهمّهُ مضمونها والله خير مرتجى

اريد بفلسفة الماديين قول طائفة من العلماء بان افعال النفس هي افعال المادّة وبعبارة اخرى ان الحس والفكر والارادة هي افعال الدماغ والنفس والدماغ اسمان ليس لهما الّا مسمّى واحد وهو الجسم العصبي العظيم الشاغل للجمجمة واما الجوهر المجرّد فغير موجود . واصحاب هذه الفلسفة كثيرون وفيهم جملة من كبار العلماء الذين يعتمد على قولهم في العلم ويركن الى معرفتهم في كثير من الحقائق . على ان ذلك لا يقتضي ان نوافقهم على كل ما يقولون او نذهب الى كل ما يذهبون اليهِ فربَّ عالمٍ يجري في مقدمة العلماء من وجهٍ وفي مؤخرتهم من آخر كما ان صانعًا يحوز قصب السبق في حرفةٍ ويفشل في غيرها تمام الفشل . ولذلك فالعاقل يزن الاقوال قبل الحكم

---

(1) خطبة خطبها احدنا فارس نمر في جمعية شمس البر في شباط ١٨٨٣

عليها ويبحث عن صحيحها وفاسدها قبل التسليم بها. ولو وعى ذلك بعض المدّعين المعرفة المطنطنين بالاقوال الفارغة من شبان بيروت لعقد الحياء السنتهم وامسك الحق اقلامهم عما يهوّلون به على بسطاء القرّاء. وعندي ان فلسفة الماديين فاسدة منقوضة الاركان وان كانت تتضمن كثيرًا من حقائق العلم وتصلح لتعليل كثير من حوادث الطبيعة. وحكمي بفسادها ونقض اركانها مبنيٌّ على براهين علمية كالبراهين التي يدّعي اصحابها اثباتها بها. وانا ابسطها امامكم آملاً ألاَّ تقتصروا على ما اقتصرت عليهِ لضيق المقام بل تزيدوا البحث وتزنوا الادلة ليتضح لكم صدق حكمي ان كنت قد اصبت او بطلانهُ ان كنت قد اخطأتُ. ولمّا كان المنصفون يقرّون لخصومهم بما عندهم من الادلة الصادقة ويسلّمون معهم بما يجيئون بهِ من الحقائق فنحن نسلّم للماديين بما عندهم من الحق الزاهر وانما ننكر الباطل فلننظر اولاً في دعاويهم ثم نحكم عليها

قد ثبت بالبحث والتجربة ان بين الدماغ والعقل علاقة شديدة اعني انهُ كلما ازداد دماغ الحيوان حجمًا وازدادت بنيتهُ اتقانًا ازداد قوةً وبيانًا. وكلما ضعف الدماغ كما اذا ألمّت بهِ نائبة او قلّ الدم المتوارد اليهِ او نُزِع بعض جسمهِ او انضغط من الورم او اعتُبِيَ مسمومًا ضعف العقل وخفيت افعالهُ. ولذلك فلا ينكر غير المكابر انهُ يوجد بين الدماغ والعقل علاقة معيّنة ثابتة بحيث اذا زاد الاوّل زاد الثاني واذا نقص الاوّل نقص الثاني. وعليهِ فالماديون يقولون ان هذه العلاقة علاقة عليّة والاول علّة الثاني فالعقل عندهم فعل الدماغ. وهم انما يقولون ذلك قياسًا على ما يماثلهُ في المباحث الطبيعية. لانهُ اذا ثبت في بحث من المباحث الطبيعية انهُ يوجد علاقة معيّنة ثابتة بين متواليين قطعنا في الحكم بان احدهما علّة والآخر معلول لهُ. مثال ذلك المغنطيس والحديد فانهُ كلما قُرِّب المغنطيس من الحديد جذبهُ ولذلك نقول ان المغنطيس علّة جذب الحديد. وايضًا البَرْد وجمود الماء فانهُ كلما برد الماء بردًا كافيًا جمد ولذلك نقول ان البرد علّة جمود الماء وهكذا في سائر العلل والمعلولات الطبيعية. ولمّا كان هذا التوالي الثابت واقعًا بين الدماغ والعقل جعل الماديون الدماغ علة والعقل معلولاً لهُ وجعلوا الفكر والحس والارادة من وظائف الدماغ كما ان وظيفة المعدة والامعاء هضم الاطعمة ووظيفة الرئتين تطهير الدم ووظيفة القلب دفع الدم الى اطراف البدن وهلمّ جرّا

وهم يدّعون ايضًا ان ناموس حفظ القوى واستحالتها يزيد مذهبهم قوةً وتأييدًا. اما ناموس حفظ القوى فهو من مكتشفات ابناء هذا الزمان على ما تعلمون والمراد منهُ ان القوة كالمادة لا تتلاشى وانما تتحوّل من حالٍ الى اخرى فتظهر لنا على صور شتّى تارةً حرارةً وتارةً كهربائية وتارةً قوة اخرى من القوى الطبيعية. وان مقدارها في الكون واحدٌ ابدًا فلا يزيد ولا ينقص منها

اختلفت صورها وتعددت مظاهرها . ولما كان لهذا الناموس اعتبار عظيم في ما نحن فيهِ احببت ان ابسط الكلام عليهِ قليلاً لزيادة الايضاح : القوة كل ما يقضي عملاً فقوة الرجل مثلاً تقدرهُ على الحركة ورفع الاثقال وما شاكل من الاعمال وقوة الماء والريح تدير الدواليب وقوة حرارة البخار تسيّر المراكب في البحر والمركبات على البر وقوة جذب الارض تحدر الاجسام الى سطحها وقوة الكهربائية تحرك راقم التلغراف فينقل الاخبار وليقس على ما ذكر ما لم يذكر. وهذه القوى وإن تعددت في الظاهر فهي في الحقيقة نوع واحد محدود المقدار في الكون لا يزاد عليهِ ولا ينقص منهُ . ولكن تتقاسمهُ الاجسام المادية فيكثر في بعضها ويقل في البعض الآخر وينتقل من بعضها الى بعض — اذا عرض لها ما يقتضي ذلك الانتقال — فيتحوّل من صورةٍ الى صورةٍ ولكن يبقى مقدارهُ كما كان. مثال ذلك : اذا رمينا حجرًا فذهب صُعُدًا في الجوّ وفرضنا الجوّ خاويًا فان قوتنا ترفع الحجر فيذهب بها ثم تقل منهُ شيئًا فشيئًا ولكن لا تتلاشى بل تتحوّل من قوة فاعلة فيهِ الحركة الى قوة مهيئة للفعل بالوضع حتى يقف الحجر لحظة عن الحركة وذلك متى استحالت قوتنا فيهِ من قوة محركة بالفعل الى قوة مهيئة للحركة بوضعها له في ذلك الموضع فتاخذ هذه القوة المهيئة للفعل في التحوّل الى قوة فاعلة فتسقطهُ من الموضع الذي وقف فيهِ حتى تحدرهُ بقدر ما رفعتهُ قوتنا وحينئذٍ تكون قد عادت فتحوّلت كلها الى قوة فاعلة للحركة . ومتى اصاب سطح الارض لا تتلاشى القوة الفاعلة منهُ بل تحرّك جواهر الارض التي تقع عليها فتظهر لنا على صورة الحرارة ولو امكن جمع هذه الحرارة واستعمالها لرفع الحجر لرفعتهُ في الجوّ حتى توصلهُ الى حيث اوصلناهُ بقوتنا اولاً وهلمّ جرًّا على الدوام. والخلاصة ان القوة الطبيعية محدودة المقدار في الكون متوزعة على الاجسام تتحوّل فيها من صورة الى صورة ويبقى المتحوّل منها مساويًا لنفسهِ ابدًا وهذا هو المراد من ناموس حفظ القوى واستحالتها

فالماديون يدّعون ان الافعال العقلية تحصل من استحالة القوى الطبيعية بموجب ناموس حفظ القوى واستحالتها فيذهبون مثلاً الى ان ابصارنا للمرئيات يتمّ على هذه الصورة : اذا وقع النور (وهو قوة طبيعية) على العين انكسرت شعاعهُ فيها حتى تجتمع على العصبة المفروشة في مؤخرها المعروفة بالشبكية فتؤثر فيها تاثيرًا كيماويًا كما تؤثر في دهان لوح الزجاج المعدّ للتصوير بالشمس فتنبه العصب البصري بذلك وتهيج القوة العصبية فيهِ . وهذه القوة تنبه العقد البصرية (الاجسام الرباعية) في الدماغ وتهيج قوتها العصبية . وهذه تهيج قوة الابصار فيبصر الناظر المرئي الذي وقع النور منهُ على عينهِ . فالنور عندهم علة اهاجة القوة العصبية والقوة العصبية علة اهاجة القوة المبصرة ومنزلة الثانية من الثالثة منزلة الاولى من الثانية فكما انهُ لا واسطة بين النور والقوة العصبية كذلك لا واسطة عندهم بين القوة العصبية والبصر. ومثل البصر سائر افعال النفس من حسّ وفكر وارادة

واقوى ادلة الماديين هذان الاثنان — اي علاقة الدماغ بالعقل وناموس حفظ القوى واستحالتها على ما قدَّمت لكم. ولست اظنُّ ان جمهور علمائهم يستند الى اقوى منها او يتناظر اهل العلم في غير ما يتطوبان عليهِ من القضايا

فقد انحصر البحث معنا في مجال ضيّق فتعالوا نفصّل دعاويهم وندقّق النظر في اقوالهم. فنحن لا ننكر انهُ اذا توالى حادثان دائمًا عُدَّ احدهما علة والآخر معلولاً في المباحث الطبيعية ولكن قد يغتفر في المباحث الطبيعية ما لا يغتفر في المباحث الفلسفية اذ لا يقدح في العلوم الطبيعية كل ما يقدح في العلوم الفلسفية. فلو فرض انهُ وُجد علاقة معيَّنة بين امرين فقد لا يقدح بعلم من العلوم الطبيعية ان يعدَّها علاقة علية اذا وافق ذلك غرضهُ. فلا يضر الطبيب مثلاً ان يقول في طبّهِ ان الدماغ علَّة الافعال العقلية فداوِ دماغك تداوِ عقلك اذ لا يهمهُ النظر الى ماهية العلاقة التي بين الدماغ والعقل بل النظر الى وجود تلك العلاقة بينهما. واما الفلسفة فلما كان النظر في حقيقة تلك العلاقة يهمها كالنظر في وجودها فلا يصحُّ التساهل فيها كالتساهل في العلم الطبيعي ولا يُسلَّم فيها ان الدماغ علَّة والعقل معلولة حتى يقام البرهان القاطع على ذلك وكيف يستطيع الماديون ذلك والبرهان عليهِ محال بمقتضى مذهب كثيرين منهم في العلَّة والمعلول. قال البعض في هذا المعنى "ان اقامة الدليل على انتاج المادَّة للعقل محال اذ لا يمكن لنا ان نجرّد مادَّة من المواد عن العقل فنحكم بانتاجها لهُ اذ العقل ملابس لكل مادة. فكل جسم ندركهُ انما ندركهُ بعد امتزاج جوهري المادَّة والعقل فيهِ وكل ما في هذا العالم انما نعلم بهِ بعد ملابسة عقولنا لهُ ولا علم لنا بهِ دون ذلك. فلو فرض ان جواهر المادة الفردية موجودة فلا يمكن لك ان تنتج العقل منها قبل ان تتعقَّل وجودها وصفاتها. ومتى تعقَّلت ذلك اثبتَّ ان عقلك موجودًا وانهُ لم ينتج من تلك الجواهر. والخلاصة ان علمنا بوجود المادَّة موقوف على حكم عقولنا فلولا العقل لم يكن لنا علم بها وادراكنا للمادَّة كادراكنا للّون فاللون والمادَّة في علمنا سيَّان ولذلك لا نستطيع ان ندرك مادَّة مجرَّدة عن العقل بل لا بُدَّ من ملابسة العقل لكل مادَّة تُدرَك. فمن يزعم انهُ يستطيع اقامة الدليل على ان المادَّة علَّة العقل فهو في ضلال مبين اذ غاية ما يتصل اليهِ ان العقل علة العقل". انتهى. فهذا قول بعض من يحجُّ الماديين بحجّتهم وهو قول يلزمهم التسليم بهِ لانهُ مبنيٌّ على مقدماتهم. ونحن اوردناهُ هنا لا تسليمًا بكل ما يلزم منهُ بل لثبوتهِ عليهم وبيان ما تأْول فلسفتهم اليهِ. وهو كافٍ لابطال دعواهم ونقض قول القائلين ان العلماء قد كادوا يثبتون كون العقل معلول الدماغ او كون ذلك ميتسورًا لهم

هذا اولاً. وثانيًا اننا ننكر دعوى الماديين بكون الدماغ علَّة والعقل معلولها لانهُ لا يوجد

مشابهة بين ذلك وبين الامثلة الطبيعية التي يقيسونهُ عليها الاَّ في وجود العلاقة التي سبق ذكرها بين الدماغ والعقل . واما في ما سوى ذلك فلا مشابهة البتة . فان كل العِلَل والمعلولات يكون بينها علاقة ظاهرة وهي انهُ اذا كانت السوابق طبيعية مثلاً كانت التوالي طبيعية ايضًا بخلاف علاقة الدماغ والعقل فان سابقها طبيعي وتاليها عقلي ولا مشابهة بينها على الاطلاق ولا يتصوَّر العقل حصول احدها عن الآخر . وذلك يوافق قول تندل العلاَّمة الانكليزي في خطبة القاها على المجمع العلمي البريطاني منذ ستين فهرج العالم لها ومرج ولا تزال نيرانها تلعب في النفوس حتى يومنا هذا . قال ما معناهُ : "ان تحوُّل افعال الدماغ الى وجدان وافعال عقلية امرٌ لا يُعقَل فلو فرضنا ان اهتزاز جواهر الدماغ والفكر يحدثان معًا فلا قوة فينا تدرك كيف يصير اهتزاز جواهر الدماغ فكرًا او يصير الفكر اهتزازًا بل لو اتسعت فينا العقول وتقوَّت واستنارت المشاعر واحتدَّت حتى صرنا نرى جواهر الدماغ عيانًا ونشعر بها لمسًا ونتبعها في جميع حركاتها ونعيّن كل اجتماعاتها وتفرقاتها وتفرغاتها الكهربائية ان كان بينها تفرُّغات ولو عرفنا كل فكر وحس يحدث عند ذلك فاننا لا ندنو خطوةً من حل هذه العقدة وادراك العلاقة التي بين افعال الدماغ الطبيعية وافعال العقل المعنوية لان بينها هوَّة لا تجتازها العقول" انتهى

وثالثًا اننا نعكر ان ناموس حفظ القوى واستحالتها يؤيّد دعوى المادّيين وعندنا انهُ يبطلها . لانهُ اذا كان ناموس حفظ القوى يصدق على الدماغ والعقل فلا بدَّ ان يكون العقل قوة كغيره من القوى الطبيعية اي انهُ ضرب من الحركة كما ان النور والحرارة والكهربائية وغيرها من القوى الطبيعية اضراب من الحركة ويشاركها في ما تشترك فيهِ جميعًا . وذلك بعيد عن التصديق ان لم يكن محالاً . لانهُ لو فُرض ان العلماء كشفوا وجوهًا عديدة من وجوه المشابهة بينهُ وبين سائر القوى الطبيعية كأن قاسوا الفكر كما يقيسون الحرارة وقاسوا الحب كما يقيسون الكهربائية وقاسوا الغضب كما يقيسون المغنطيسية على رفع الاثقال — لو فرض ان صحَّ ذلك — فان المادّيين لا يتخلصون من ورطة الاَّ ليرتطموا في اوخم منها . وذلك لانهُ ان كان العقل قوة طبيعية كسائر القوى الطبيعية كان ضربًا من الحركة على ما تقدَّم . وان كان ضربًا من الحركة فلا بدَّ ان يصدق عليهِ ما يصدق عليها وان يكون بينهُ وبينها ما بينها وبين سائر القوى من المشابهة . والصحيح انهُ لا يوجد بينهُ وبينها ادنى مشابهة حقيقية فان الحركة لا يتصوَّرها العقل ان لم يتصوَّر الامتداد معها فان لم تكن صورة الامتداد فيهِ حال تصورهِ لها فلا يقدر على تصوُّرها اذ الحركة انتقال شيء ذي امتدادٍ في حيّز ذي امتدادٍ ايضًا فاذا انتفت صورة الامتداد من الذهن انتفت الحركة ايضًا فلا حركة بلا امتدادٍ وهو ظاهرٌ . واما الفكر — واعني بهِ فعل العقل — فيُعرَف بل يميَّز عن غيره

بكونهِ بلا امتدادٍ فهو عكس الحركة ولا يمكن ان يكون اياها . ولو فُرِض ان العلماء ظفروا بقياسهِ كما يقيسونها وتبيَّن معهم ان مقدار كذا من الفكر يعدل مقدار كذا من الحركة ومقدار كذا من الحركة يعدل مقدار كذا من الفكر فلا يثبت منهُ ان الفكر استحال الى حركةٍ او ان الحركة استحالت الى فكرٍ وان الفكر والحركة سيَّان بل يثبت منهُ ما ينقض هذا الحكم الاخير وهو ان الحركة لمَّا استحالت الى فكر بطلت ان تكون حركة وتغيَّر طبعها وبُدِلَت ذاتها وصورتها معًا لانها كانت شيئًا ملازمًا للامتداد لا يقوم الَّا بهِ ولا يوجد الَّا في حيّزٍ فلما صارت فكرًا صارت شيئًا لا يحتاج ادراكهُ الى تصوُّر الامتداد ولا الحيّز . وكذلك الفكر لما صار حركةً بطل ان يكون فكرًا بسبب تغيُّر ذاتهِ وصورتهِ معًا لما تقدَّم في الحركة . ولذلك اذا قاس العلماء الفكر بحركة تساويهِ والحركة بفكر يساويها لم يثبت منهُ قول الماديين بان الفكر حركة ولم ينفِ كون الفكر يبطل الحركة . واذا اثبت الماديون ذلك — اعني ان الفكر يبطل الحركة — فقد ثبت عليهم اعظم الحجج وبطلت دعواهم بتَّةً . لانهُ ان كان الفكر يبطل الحركة فيفنيها مدَّة فالفكر غير الحركة اذ المبطِل غير المُبطَل فالعقل غير الدماغ . اذن لا يصدق ناموس استحالة القوى على استحالة القوى الطبيعية الى القوى العقلية ولو قاس العلماء القوى العقلية بالطبيعية والطبيعية بالعقلية . وهذا الناموس لا يؤيد دعوى الماديين كما زعموا بل ينقضهُ كما تبيَّن معنا

ومما يليق ذكرهُ في هذا الصدد انهُ اذا كان الدماغ علَّة العقل وكانت القوة الطبيعية تستحيل الى قوة عقلية لزم ان يكون بينهما مساواة كما يكون بين القوى الطبيعية اذا تحوَّل بعضها الى بعض . وعليهِ يجب ان تكون الاسباب مساوية لنتائجها والواقع لا يدلنا على ذلك فان الالوف يبذلون من القوة اضعاف اضعاف ما يبذلهُ غيرهم ولا يأتون بشيء يذكر بالقياس الى ما يأتي بهِ غيرهم . فكم فتًى يجهد القريحة ويبذل من جوهر الدماغ ما يعدل ادمغةً من دماغ غيرهِ على نظم القريض مثلًا فيأتي بعد ذلك بما يعاب عدُّهُ شعرًا وغيرهُ ينظم الاشعار اندقيقة المباني الرقيقة المعاني الفاتنة للالباب الآخذة بمجامع القلوب على غير جهدٍ ولا تكلُّف مشقَّة ولا ضياع يُذكَر في الدماغ . فكيف تتساوى القوة ونتيجتها في مثل هذا المثال وعلى اي قياس تتحوَّل القوة الكثيرة في الاوَّل الى ما لا يُذكَر والقوة القليلة في الثاني الى ما يعدُّ في اعلى طبقات العظمة والسموّ . فان كان نظم الشعر من افعال الدماغ — وهو ما يدَّعيهِ الماديون — فالواجب ان يكون بحسب ما يبذل عليهِ من قوة الدماغ ولكنهُ كثيرًا ما يكون بعكس ذلك

وربما ردَّ الماديون على ما قلناهُ في هذا الصدد بان قياس القوة الطبيعية بهذه النتائج العقلية لا يصحّ اذ قياسها الحقيقي الكمّ وقياسها هنا الكيف . فان لم تساوِ القوة نتائجها فذلك لخلل في

قياسها لا لفساد الحكم عليها بالمساواة . فنقول في جواب ذلك اننا لا نستطيع ان نقيس الفكر كمًّا الّا بالنظر الى قيمة تاثيرهِ في المعقولات على ما نعلم وتاثيرهُ في المعقولات يكون بحسب كيفيتهِ فقياسهُ كيفًا يعدُّ هنا بمثابة قياسهِ كمًّا . والّا فكيف يقاس كمّهُ حتى يحكم بمساواتهِ للقوة التي تنجم على ما يزعم الماديون . فاذا استطاعوا ان يقيسوا كمية الفكر بغير كيفيتهِ وان يثبتوا مساواتها للقوة التي يبذلها الدماغ عليهِ كان لهم من ذلك ثَبت على دعواهم ولكن يبقى عليهم ان يدفعوا سائر ما اعترضنا بهِ عليهم والّا فدعواهم لا تثبت

فيتضح لكم ايها السادة من اليسير الذي القيتهُ عليكم ان فلسفة الماديين لا ترضي العقل ولا يؤيدها العلم فلا تنطبق على حكم العلة والمعلول في مذهبهم ولا تصدق على ناموس حفظ القوى واستحالتها . وهذا ما أعتقدهُ مقتفيًا فيهِ آثار كثيرين من الذين فاقوا الاقران فهمًا وحازوا قصب السبق علمًا

الشريف وليم ضدج

نعت الينا الجرائد الاوربية والاميركية وفاة الكريم الفاضل الشريف وليم ارل ضدج في داره بنيويورك وهو في الثامنة والسبعين من عمرهِ . ولمَّا كان لهذا الشهير اليد الاولى في انشاء المدرسة الكلية السورية والافضال العميمة على شبان المشرق الذين درسوا فيها وفي مدرسة روبرت الكلية بالقسطنطينية وعلى كثيرٍ من المدارس والاعمال الخيرية وكان من الذين اثروا بجدهم واستخدموا ثروتهم وقوتهم لخير نوع الانسان من كل الامم والقبائل رأينا ان نورد هذه النبذة في ترجمتهِ مقتبطفة من جرائد اميركا تذكرةً لمن يطَّلع عليها من الاغنياء والتجار وغيرهم

ولد وليم ارل ضدج بولاية كنتكت في الرابع من ايلول عام ١٨٠٥ وكان ابوهُ داود ضدج يعمل بالقطن فتعلم صناعتهُ حتى اكمل دروسهُ الابتدائية ثم انتقل ابوهُ الى مدينة نيويورك واخذ يتعاطى بيع الاقمشة فكان وليم يساعدهُ واشتهر بالدعة والمهارة . وفي الخامسة والعشرين من عمرهِ تزوَّج بابنة تاجر يتجر بالمعادن اسمهُ مستر فلبس ثم اشترك معهُ في التجارة فراجت تجارتها ايَّ رواج وصارت الاولى في البلاد كلها وذلك بدراية ضدج ونشاطهِ . ولبث يتعاطاها حتى عام ١٨٨١ وفي غضون ذلك تعاطى اعمالًا كثيرة تقصر عنها هم الرجال وكان رئيسًا للتجار ومديرًا لشركات كثيرة وعضوًا في كثير من المجامع الخيرية وجمع ثروة وافرة بلغ ما تركهُ منها عند وفاتهِ ٥٠٠٠٠٠٠ ريال (الريال الاميركي يساوي خمسة فرنكات و١٧ سنتيمًا) ولولا سخاؤهُ العظيم لكان من الاولين بين اغنياء الارض لانهُ كثيرًا ما كان يتصدَّق كل يوم بالف ريال على مدار

السنة وكان معدَّل صدقاتهِ كل سنة ٢٥٠٠٠٠ ريال اي خمسين الف ليرة انكليزية . وبسعيهِ انشئت مدارس كثيرة كبيرة وصغيرة وكان يدفع نفقاتها بكرم حاتي فيدفع للمدرسة عشرين الف ريال او ثلاثين الف ريال دفعة واحدة ثم يسعى في جمع بقية لوازمها من الاغنياء ويقطع لها مالاً اجرة لبعض اساتيذها ونفقة لبعض تلاميذها . ويذكر اهالي بيروت انهُ هو الذي وضع حجر زاوية المدرسة الكلية سنة ١٨٧٢ . وقلَّما بُنِي بناء خيريٌّ الاَّ فاضت يداهُ بالنضار عليهِ فاعطى لبناء دار اتحاد الشبَّان المسيحيين باميركا خمسة وعشرين الف ريال دفعةً واحدة واعطى مثل ذلك لبيوت المرضى والسكيرين وكان يُقصَد من كل اطراف البلاد للاعمال الخيرية فيعطي بعشرات الالوف . وكثيرًا ما كان يقصدهُ طلبة العلم المعسرون يسأَلونهُ مالاً يتمكَّنون بهِ من الطلب ثم يردونهُ عليهِ عندما يمكنهم ذلك فكان يعطيهم سؤْلهم ويبش في وجوهم ويقول لهم لا تحسبوا هذا المال قرضًا . ولكنهُ كان اذا ردوهُ اليهِ عندما يثرون ياخذهُ منهم ويعطيهِ لغيرهم . وكان لا يحسب عطاياهُ صدقات يتصدَّق بها بل يقول ان اقتداري على العطاء منَّة من منن الله الكثيرة عليَّ . وقد خدم الانسانية بنفسهِ كما خدمها بمالهِ وسعى في عمران البلاد سعيًا تقصر عنهُ الهمم . وكان من التقوى والورع على جانب عظيم جدًّا منذ حداثتهِ حتى وفاتهِ . وكان يغار على نشر الديانة المسيحية ويعزّز المرسلين بالمال الجزيل ويشاركهم في العمل ويجتنب كل ما يخالف شعائر الدين ولو خسر بذلك مالاً طائلاً . ويسعى سعي الابطال في الغاء المسكرات واعانة السكيرين على تبطيل السكر . وقد اخبرنا عنهُ بعض معارفهِ انهُ كان في الايام الاخيرة من حياتهِ يتفقَّد الحانات ليلاً ويمضي بالسكيرين الى بيوتهم ويبذل كل ما في وسعهِ لنزع هذه الخلَّة الذميمة منهم . وبقي حتى يوم وفاتهِ يسعى في ما يعجز عنهُ الاشداء ولم تظهر عليهِ دلائل الشيخوخة والعجز . وكانت وفاتهُ يوم الجمعة في التاسع من شباط ودفن يوم الاثنين في الثاني عشر منهُ وخطب في جنازتهِ الدكتور هتشكوك والدكتور هبكنس الفيلسوفان الشهيران وأبناهُ باكثر مما يؤَبَّن بهِ اعظم عظماء الارض . ولهُ سبعة بنين ربَّاهم على التقوى ومحبة العمل وكلٌّ منهم جدير بان يُقال عنهُ "بابيهِ اقتدى عديٌّ في الكرم". وزوجتهُ لم تزل في قيد الحياة وهي مثلهُ في عمل الخير والسعي في تخفيف بلايا الحياة . وسيبقى ذكر هذا الفاضل مخلَّدًا الى يوم النشور في قلوب الوف من الذين خدمهم بمالهِ ورايهِ .

كُنْ مُحسِنًا مهما استطعتَ فهذهِ ... الدنيا وَان طَالت قصيرٌ عمرُها

انَّ المآثِرَ في الورى ذرّيَّةٌ ... تَفنى مؤثّرها ويَبقى ذكرُها

فترى الكريمَ كشمعةٍ من عنبرٍ ... ضاءت فان طُفِئَت تضوَّعَ نشرُها

سلاح الحيوانات

كل حيّ في جهاد دائم وما جهاده في مقاومة الحرّ والبرد والجوع والعطش باشد منهُ في الذود عن نفسهِ ودفع اعدائهِ التي تحاول افتراسهُ دائمًا. واسلحة الحيوانات متنوعة الاشكال ولكن الغرض منها اما الهجوم واما الدفاع واما كلاهما. ومن هذه الاسلحة ما تستحيل اليهِ بَشَرة بعض الحيوانات كالجلد الصلب في الحيوانات المفصلية وبعض الحشرات والشعر في ذوات الثدي والريش في الطيور والحراشف في الاسماك والزحافات. ومنها المادة الحجرية التي تفرز من الجلد كالاصداف ونحوها. ومنها الدروع العظمية التي تغطي بعض الحيوانات كالارمديل والتمساح والسلحفاة. فدرع الارمديل تغطي ظهرهُ فقط ولكنها ذات مفاصل فيلتف بها عند دنو الخطر حتى لا يظهر منهُ غيرها فتقيهِ شرَّ اعدائهِ. ودرع التمساح مغطاة بحراشف تزيدها مناعة. ودرع السلحفاة من عظامها وقد تغطت بصفائح عظمية من الجلد حتى صارت حصنًا حصينًا تسكنهُ السلحفاة وتنتقل بهِ من مكان الى آخر وتختفي فيهِ عند دنو الخطر. ومن السلاحف البرية نوع يفتح حصنهُ ويُخرِج منهُ راسهُ وارجلهُ ثم يدخلها الى داخل ويغلقهُ عليها حتى لا يبقى منهُ نافذة مفتوحة. ومن انواع الاسلحة الجلود الصلبة الصفيقة كما في جلد الفيل والكركدن وجلد الكركدن متين منيع حتى قد ترتدّ عنهُ الرصاصة كما ترتد عن رقوق المعادن. ومنها الشوك كما في الدلدل والقنفذ ونحوها. والدلدل ويسميهِ العامة كبابة الشوك من اشد الحيوانات تحفظًا ومن طبعهِ انهُ ينضمُّ على نفسهِ حتى يصير كرةً مغطاة بالاشواك وانضمامهُ هذا شديد جدًّا حتى انهُ لا ينفك قسرًا ولو قُطّع اربًا اربًا. قيل انهُ ينقبض كذلك ويرمي بنفسهِ من الشواهق فيصل الى الارض سالمًا. وشوك القنفذ كبير كالمسالّ واتصالهُ بجلدهِ ضعيف فاذا نشب في جلد حيوان آخر انتزع من القنفذ ولبث في جلد الحيوان الذي نشب فيهِ حتى اذا لم ينزع منهُ غار في لحمهِ رويدًا رويدًا وامانهُ ولو كان نمرًا او فهدًا وشواهد ذلك كثيرة في افريقية والهند

ومن الاسلحة التي يدافع بها بعض الحيوانات عن نفسهِ ويتقي شر غيرهِ الرائحة الخبيثة التي تهبُّ منهُ دائمًا كالخنافس او عند الحاجة كالظرابين. ومنها الالوان التي يختفي بها عن عيون اعدائهِ كما هو شائع في كثير من الحيوانات والطيور والحشرات فان الغزال والارنب والحجل واكثر انواع الفراش ملوَّنة بلون ما تقيم فيهِ من الاراضي او تستقر عليهِ من الانجم والاشجار. ومنها التشبُّه باوراق النبات وازهارهِ واغصانهِ وجذوعهِ والتشبه بالحجارة وما ينمو عليها من البهق. من ذلك الفراشة كاليما المشهورة التي كان العلاَّمة ولس الطبيعي يتبعها في صومترا فتقع امام عينيهِ على غصن شجرة ولكنها تختفي حالاً

فلا يرى لها عيناً ولا اثراً حتى وجدها بعد تعب طويل فرأى انها اذا وقعت على غصن اشبهت ورقة من اوراقهِ مشابهة تامة حتى يتعذر تمييزها عن الاوراق. وامثال ذلك كثيرة جدًّا ولا سيما في البلدان الحارة حيث تكثر الهوام والحشرات . وقد اصابنا كثيرًا ما اصاب ولس لان الحيوانات التي تشبه الحجارة والنبات كثيرة في بلادنا . ومن ذلك ان بعض الحشرات وهي غير سامَّة ولا مسلحة بسلاح حقيقي تشبهُ بغيرها من الحشرات السامَّة او المسلحة كمن يتظاهر بالغنى على فقرهِ او بالعلم على جهلهِ فتصير الحيوانات تتقيها كما تتقي السامة او المسلحة. وقد تخدع الانسان كما تخدع غيرهُ من الحيوانات. ألا ترى ان كثيرين يخافون ذكور النحل كما يخافون اناثهُ مع ان الذكور لا حمة لها . ومنها الحيلة والادعاء كما يفعل الهرّ تخويفًا للكلب وكما تفعل بعض الحشرات التي تضرب باذنابها كان فيها حمات كالعقرب ولا حمة فيها وكما تفعل الحرباء عند ما تنتفخ حتى تريع الناظر اليها وكما تفعل اكثر انواع الحيوان عندما تتماوت او تعتسف في سيرها او تخوض الماء لكي تخفي اثرها او تتوانى امام الصياد لكي تشغلهُ عن صغارها او نحو ذلك مما يطول شرحهُ ويتعذر استقراؤهُ

ومنها ايضًا البيوت التي تبنيها لتتحصن فيها كالاوكار والاوجرة ونحوها وقد لا تبني بيتًا بل تختلس بيت حيوان آخر كالسرطان الناسك الذي يختلس صدفة يسكن فيها وهو لم يتعب على بنائها. ومنها حدة البصر والشم والسمع وسرعة العدو والطيران وذلك شائع في الطيور وذوات الاربع والحشرات. ومنها الانياب في الضواري والمناسرُ في الكواسر والمخالبُ في كليهما والقرونُ في المجترات والحوافر في ذوات الحافر وكل ذلك معروف مشهور لا يحتاج الى تبيان. ومنها زبانيا العقرب والسرطان وتآشير النمل والجندب والجراد وحمة العقرب والزنبور وناب الافعى وخرطوم الفيل وكهربائية بعض الاسماك التي تميت بها بعض الحيوانات ولو كانت بعيدة عنها وعصارة السمندل الذي يفرزهُ من بدنهِ وهو حريف اذا اصاب افواه الحيوانات او عيونها التهبت التهابًا شديدًا . ومنها فحيح الافعى وهرير الكلب وحفيف ريش القنفذ وطقطقة بعض انواع الجعل الى غير ذلك من الاصوات التي يصوت بها بعض الحيوانات ارهابًا لغيرهِ . ومنها سيف السمك ذي السيف وهو حربة طويلة يهجم بها على الحوت الكبير وينشبها في جسمهِ . ومنشار ذي المنشار وهو نوع من كلب البحر في راسهِ منشار ممتن من حدَّيهِ يهجم بهِ على اعدائهِ وينشر ابدانها نشرًا

ومن اغرب ما تدفع بهِ الحيوانات عن نفسها ترك اذنابها والالتجاء الى الهرب وذلك مشهور في كثير من العظايات فانك اذا مسكتها بيدك او ادركتها وهي هاربة تركت لك ذنبها تشغلك بحركاتهِ عنها وفازت بنفسها ثم لا تلبث طويلاً حتى ينمو لها ذنب آخر تفتدي بهِ نفسها عند الحاجة . فسبحان من دبّر بحكمتهِ لكل حيّ لوازمهُ .

اختراع البالون

لجناب سليم افندي شنير

رأى الانسان السمك يسبح في البحار فتجاسر على اقتحام لججها بنفسهِ ثم رأى ان كل ما يطفو على سطح الماء كالخشب ونحوهِ يعين على السباحة فصار يستعين بجذوع الاشجار على قطع الانهار وركوب البحار ثم صار يجوف الجذوع ويستعين على دفعها بالمجاذيف وتلا ذلك استخدامهُ للشراع وتسخيرهُ للرياح . وكان قبلاً قد رأى الطيور تقطع عنان السماء وودّ لو امكنهُ الطيران مثلها ولكنهُ لم يجد الى ذلك سبيلاً حتى تهيأ لهُ اصطناع البالون الذي يُظن انهُ سيبلغ يوماً ما درجة من الاتقان حتى يصير الانسان يستخدمهُ للسفر في الهواء كما يستخدم السفن للسفر في الماء. اما الطيران في الهواء باجنحة كاجنحة الطير فما لا يستطيعهُ الانسان على ما يرجح والظاهر ان البعض حاولوهُ او اعتقدوا امكانهُ منذ زمان قديم فقد حكي ان ديدالوس (رجل اثيني) قتل ابن اخيهِ وفرّ هاربًا هو وابنهُ ايكاروس الى كريت وهناك بنى للملك مِيناس تيهًا شهيرًا ولكن لم تمرّ عليهِ ايام كثيرة حتى ارتكب ذنبًا فالقي في السجن فقصد ان ينجو هو وابنهُ بالطيران في الهواء فصنعا لهما اجنحة من ريش والصقاها بالشمع وقال لابنهِ ان يتبعهُ حيثما يمضي اي لا يعلو عليهِ ولا يوطي عنهُ فطارا كلاهما في وقت واحد وسر ايكاروس بالطيران وفرح جدًّا فنسي امر ابيهِ وارتفع عنهُ فسال شمع جناحيهِ من اشعة الشمس فسقط في البحر قرب جزيرة ساموس فدعي ذلك البحر بحر ايكاريا اما ابوهُ فنجا . وقيل ان ديدالوس صنع لهُ شراعًا ومجاذيف ونجا من سفينة ميناس وغرق ابنهُ قرب جزيرة ايكاريا فدعي المكان باسمهِ . وعلى طيران الناس في الهواء اقاصيص كثيرة والظاهر ان القدماء لم يعتقدوا بامكان الطيران لهم بل كانوا ينسبون امكانهُ للآلهة فقط

وكيف كان الحال فان الناس قد تمكنوا من الطيران بالبالون وهو شيء كالصندوق تتصل بهِ كرة كبيرة مجوفة تملأ غازًا خفيفًا حتى تكون هي والصندوق ومن فيهِ اخف من الهواء الذي يحيطها فتصعد فيهِ الى ان تبلغ مكانًا من الجوّ هواؤُهُ لطيف وتسوقها الرياح فتسير بمن فيها من مكان الى آخر. واول من اكتشف البالون استفان منكلفير واخوهُ يوسف من انوني بلد يبعد ٤٠ ميلاً عن ليون. قيل انهما لاحظا مرةً الغيوم معلقة في الجلد فقالا اذا حصرنا بخارًا من نوع بخار الغيم في كيس كبير خفيف يرتفع الكيس الى الهواء فجرَّبا ذلك في الحال اي احرقا مقدارًا من الحطب وملأا كيسًا بالدخان والبخار وسدَّاهُ سدًّا محكمًا وتركاهُ فارتفع في الهواء فلما تحققا صحة تجربتهما صنعا بالونًا من كتان على هيئة كرة محيطها ١٠٥ اقدام ودعيا اهل فيثارس ليشاهدوا صعودهُ واحرقا قشًّا وملأا البالون بخارًا ثم تركاهُ فصعد بسرعة الى علو عظيم وسقط بعد عشر دقائق على مسافة ميل ونصف تقريبًا. وقد ظن

هذان الشابان ان البالون ارتفع بحرارة الدخان او بحرارة بخار آخر من احراق القش ولم تعرف القوة التي رفعتهُ الاَّ بعد ذلك بمدة اذ تبرهن ان الذي رفعهُ هو خفة جرم الهواء السخن الذي فيهِ بالنسبة الى جرم يساويهِ حجماً من الهواء الخارج اذ لا يخفى ان الهواء مثل كل السوائل يتمدد بازدياد درجة حرارتهِ ويتقلص بنقصانها وكل جرم من الهواء السخن هو اخف من جرم آخر يساويهِ من الهواء البارد فاذا ارتفعت درجة حرارة الهواء داخل البالون حتى صار البالون والهواء الذي فيهِ اخف من جرم يعدل جرمهُ من الهواء الخارج ارتفع الى علوّ حيث يكون ثقلهُ هو والهواء الذي فيهِ مساوياً لثقل جرم يعدلهُ من الهواء الخارج ويقف هنالك . وبما ان البالون الاول الذي اطلق في أنوني لم يوضع فيهِ شيءٌ من مولدات الحرارة فلذلك برد الهواء الذي فيهِ سريعاً فسقط الى الارض . ولما شاع خبر هذا البالون وجَّه اهل باريس الفكرة الى ذلك اكثر من غيرهم فقام اثنان وشرعا في اعادة التجربة تحت ادارة شارل استاذ الفلسفة الطبيعية في باريس فعزم هذا الرجل اولاً ان يستخدم كل ما استُخدم في البالون المذكور سابقاً فلم يوافقهُ رفيقاهُ على ذلك بل عوَّضا عن البخار بغاز الهيدروجين وكان البالون الذي صنعوهُ من حرير رقيق مدهون بمذوب من الصمغ العربي وكان قطرهُ ١٢ قدماً فابتدأوا بعملهِ في ٢٣ آب سنة ١٧٨٣ في مكان يسمى مكان النصر واذ تزاحمت الاقدام في ذلك المكان نقلوهُ في الحادية والعشرين من آب الى المكان المسمى تل المريخ وهو على بعد ميلين من المكان الاوَّل ومشت امامهُ المصابيح وحرستهُ فرقة من العسكر وعُيِّن اليوم التالي لاطلاقهِ فازدحم الناس في ذلك المكان حتى ملأُوا كل بقعة يمكن ان يشاهد البالون منها ونحو الساعة الخامسة اطلق مدفعٌ علامةً لاطلاق البالون فارتفع البالون بسرعة عظيمة الى علوّ ٣٠٠٠ قدم وحدث والبالون في طبقات الجوّ ان هطلت الامطار فبللت جميع المتفرجين فكنتَ ترى الوفاً منهم رجالاً ونساء بناتاً وصبياناً باللبس الحسن لا يبالون بالمطر الواقع عليهم بل استمروا ينظرون الى البالون حتى سقط بعد ان بقي ثلاثة ارباع الساعة وكان سقوطهُ في حقلٍ قرب كوناس على ١٥ ميلاً من مكان صعودهِ فاوقع الخوف في قلوب فلاحي ذلك المكان فمزقوهُ ارباً ارباً . وكان المعروف عن الهيدروجين وقتئذٍ انهُ هواء سريع الاشتعال ولذلك دعي هذا البالون البالون الهوائي ودعي البالون السابق البالون الناري وكان الفرنسويون يدعون البالونين المذكورين بشارل منكلفير نسبة الى مخترعيها

سكر الشمندور

كانت غلة سكر الشمندور في اوربا في السنة الماضية ١٩٢٠٠٠٠ طنٍ

بناء الارض [1]

لجناب المعلم نعمة شديد يافث ب . ع

ان سطح الارض والمراد بهِ القشرة الاولى منها بعضهُ مكسوٌّ بالكلإ والبقول والانجم والاشجار وبعضهُ رمال او صخور لانبات فيها او يتخللها شيء من النبات الذي يربط الرمال معاً . واذا اقتلعنا النبات عن سطحها وجدنا التربة التي ينمو ويتاصل فيها ويستخرج منها المواد اللازمة لبناء جسمهِ تختلف لونًا وتركيبًا فانَّ اخصَّها الدلغان والتربة الجيدة الناعمة والرمال السمراء والصفراء وغير ذلك . وعلى كلٍ فانَّ هذه المواد المتباينة مؤلفةٌ اما من دقائق صغيرة او كبيرة متنطعة او مفتتة وتخللها جذور النبات التي تهيئ الطريق للمطر والهواء للدخول اليها فيزيدانها تحللاً . ويشتغل ايضًا في تحليل التربة فاعلٌ آخر وهو دودة الارض الاعتيادية التي لم ينتبه لفعلها احد قبل العلاَّمة داروين . ويدخل في تركيب التربة المشار اليها المواد العضوية—القسم المهم في جودتها—لانك لو احرقت التربة لكي تنزع منها هذه المواد لالفيتها عقيمةً لان النبات يستخدم هذه المواد لقوتهِ . ولقيام الدليل انظر الارض التي يجهدها الفلاَّح بالزراعة فانها لا تلبث طويلاً حتى تصبح قاحلةً عقيمة ولردّها الى ما كانت عليهِ من الجودة يجب ان يسمدها بموادَّ آليَّة الاَّ ان كان للارض مسمدٌ طبيعي كالنيل في مصر فان اراضيها لا تحتاج كثيرًا الى عناية الفلاَّح

وتختلف التربة في العمق باختلاف الاصقاع من قيراط الى بضع من الاذرع والطبقة التي تليها تحتوي على نفس المواد التي تحتوي هي عليها غير ان دقائقها اكبر حجمًا وتقل فيها المواد العضويَّة . وقلما يصل اليها من الجذور غير جذور الاشجار الكبيرة وقد تتحوَّل هذه الطبقة احيانًا الى تربة جيّدة عند انجراف التربة بالسيل لتعرضها لفعل الماء والهواء والدودة والجذور النباتيَّة

ويلي هذه الطبقة الصخور الغير المحللة التي بتحاتها قد تكوَّنت التربة وتتوقف جودة التربة وعدمها على طبيعة الصخور التي تليها او تجرف عنها . ولهذه الصخور تباينات عظيمة في اماكن مختلفة والبحث عن اصلها وتاريخ تكوُّنها من مباحث علم الجيولوجيا ولكنَّ الالماع اليهِ في هذه المقالة يمهد لنا النظر في بناء باطن الارض فنقول

انهُ يمكننا بنظرٍ بسيط ان نعرف ان اكثر الصخور التي تتركب منها ارضنا هذه مركب من دقائق متحاتة من صخور اقدم منها فانَّ الصخر الرملي المؤلف منهُ قسمٌ عظيمٌ من السهول والآكام وسلاسل الجبال مركبٌ من رمالٍ قد تلاصقت وتلازت بالضغط والكلس والماء . فالمواد التي تتركب منها

(1) تليت في المجمع العلمي الشرقي في جلسة نيسان ١٨٨٣

الصخور الحاضرة قد انقطعت من صخور اقدم منها وتحاتت بالماء بعضها على بعض كما هي الحالة في الحصى والرمال والدلغان في الوقت الحاضر . والصخور المكوّنة من الدقائق المتحاتة بالماء عظيمة المقدار يبلغ علوها بضعة الوف من الاميال وكثيرًا ما تركب منها من سلاسل الجبال وما علا ذلك فانها تمتدُّ في الاراضي المتبسطة . واكثر السهول العظيمة في الارض تفترش هذه الصخور مهادًا لها وهذه الصخور تسمّى بالمنضّدة اي ذات الطبقات القياسية . وكثيرًا ما يتخللها بقايا حيوانات ونباتات كاوراقٍ وجذوعٍ وجذورٍ واصداف تركب منها طبقات الفحم الحجري والصخور المركبة من كسر الاصداف وبقايا المرجان وبعض الحيوانات الاخر كالصخور الطباشيرية التي تشغلُ حيزًا عظيمًا من سطح الكرة الارضية فانها توجد في كل قسمٍ منها تقريبًا

يظهر مما سبق ان اكثر اليابسة مؤلف من صخور مركبة من حصًى ورمال ودلغان ومن بقايا بعض النباتات والحيوانات القديمة. فيلزم من هذه الدلالات اذًا ان ما يسمّى باليابسة الآن كان تحت الماء في القديم . وبما ان اكثر الصخور الكلسية وبعض طبقات أُخر تحتوي على بقايا حيوانية بحرية فيلزم اذًا ان هذا الماء كان بحارًا ويستنتج ان ما تركبت منهُ اليابسة كان تحت هذه البحار وقد رفعهُ بعض الفواعل الطبيعيةُ فصيرهُ ارضًا . ولدى النظر ايضًا في الصخور يرى ان كثيرًا منها يخالف الوصف عن الصخور المنضدة اذ انها غير مؤلفة من دقائق متحاتة من صخور سابقة لها بل مؤلفة من بلورات كالصخر المحبب. وهي لا تنتشر على سطح الكرة الارضية كالمنضدة بل توجد متجمعة في بقعة مخصوصة او ممتدة بخطوط واحيانًا ترى نافذة للارض عند مراكز بعض الجبال وقد ترى على هيئة قذف بركانية

وقلما يُشك بان المتبلورة لم تخرج من باطن الارض بحالة سيالة متخللة الصخور المنضّدة او مقذوفة الى سطح الارض على هيئة حمم بركانية . فيلزم ان يستنتج ان تحت الصخور المنضدة صخورًا متبلورة اندفعت احيانًا بين هاتيك الصخور وخرجت احيانًا من فوهات البراكين . هذا من جهة بناء قشرة الارض الظاهرة اما بناء باطنها فيمكن الاستدلال عليهِ بما يلي

اولاً ان اكثر الصخور السطحيةً لا يتجاوز ثقلها النوعي الاثنين او الثلثة وقد جُرّب عدة من التجارب بواسطة الرقاص فدلت على ان ثقل الارض النوعي ضعف ثقل صخورها السطحية اي انهُ نحو ٥,٥ . ولا يلزم من هذا ان نستدل انّ باطن الارض يحتوي موادّ ثقلها ضعف ثقل السطحية لان ازدياد الضغط بالاقتراب الى المركز يزيد كثافة الاجسام ان لم تعارضهُ قوة اخرى فان الهواء يصير بكثافة الماء على عمق اربعة وثلاثين ميلاً والماء كالزئبق على عمق ٣٦٢ ميلاً فمن هنا يلزم ان تكون الارض اكثف جدًا من اكثف الصخور على سطحها . وبما انّ الواقع بخلاف ذلك فلا بدّ من وجود قوة ما داخلها تقاوم ازدياد الكثافة . والقوة المعروفة التي تقاوم ذلك هي الحرارة. فيلزمنا ان نستنتج وان لم

يكون لنا من الادلة الايجابية شيء ان باطن الارض ذو حرارة عالية جداً بها تختلط مواد ما مع ازدياد ثقلها

ولا يرجو الانسان ان يخترق الارض ليعرف ما هي المواد المركبة منها في الداخل اذ ان اعظم ما اخترقه هو نحو جزء من ٣٢٦٢ من نصف قطرها اي نحو الميل ومع ذلك فله من الادلة ما يكفي لايضاح هذه الحرارة الداخلية وهي مرتبة تحت ثلثة رؤوس (١) المعادن والآبار (٢) الينابيع الحارة (٣) البراكين

(١) قد علم بالاختبار من زمان طويل ان هواء المعادن العميقة احرّ من هواء سطح الارض وهواء الاعمق احرّ من هواء غيره فان المعدن المحفور بالقرب من منشستر على عمق ٢١٥١ قدماً كانت حرارته مستمرة على درجة ٧٥ ف ومعدل حرارة سطحه يبلغ ٥١ فقط. وكذلك ماء الآبار العميقة حارّ لانه قد حفرت بئر في كرنل قريب باريس عمقها ١٧٩٨ قدماً فكانت حرارة مائها ٨١٫٧ ف. وقد جربت عدة من التجارب على وجه الارض كلها فدلّت على ازدياد الحرارة بازدياد العمق على معدل ١ ف لكل ستين قدماً فاذا دامت زيادة الحرارة على المعدل المذكور تذوب كل المعادن على عمق زهيد

(٢) يوجد في كل اقطار العالم ينابيع حارّة تكون دائماً على درجة الغليان في الاقطار البركانية وكثيراً ما ترتفع هذه الحرارة فوق ذلك كما في بعض ينابيع ايسلندا الذي تبلغ حرارته نحو ٢٦١ ف اي ٤٩ ف فوق درجة الغليان حتى انها عند وصولها الى السطح يتحول ماؤها الى بخار وينطلق الى الجو بصوت عجّاج. وكثير من هذه الينابيع بعيد جداً عن الاماكن البركانية المائجة فان ينابيع باث تبعد اكثر من الف ميل عن براكين ايسلندا من الجهة الواحدة واكثر من ١١٠٠ عن بركان بزوف

(٣) البراكين. وهي فوهات تخرج منها بخار وحجارة صخرية ذائبة وحمم ورماد وتوجد على كل سطح الارض تقريباً ومنها ما هو هائج وما هو ساكن ومنها ما هو منطفئ وعلى كلٍ فانها تدل على وجود مقدار عظيم من الصخور ذات الحرارة العالية داخل الارض

ومن النظر في تركيب الشمس وبعض السيارات يرى ان باطن الارض معدني ويؤيد ذلك الفلزات المعدنية التي توجد في شقوق بعض الصخور التي لا يشك في انها قد خرجت من اصل عميق.

والخلاصة ان اول ما يلي الهواء الكروي والمياه قشرة الارض المؤلفة من النبات والحيوان وبقاياهما ثم التربة المؤلفة من الصخور المتحاتة ثم الحصى ثم الصخور المنضّدة ثم البلورية ثم جسم عظيم معدني جامد. وقد رأينا ان الحرارة تزداد بالعمق فيلزم منه ازديادها جداً فتتمكن من اذابة كل المعادن ومنع ذلك القيوبان ازدياد الضغط بازدياد العمق

———

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكنَّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءُ منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي: (١) المناظر والنظير مشتقَّان من اصل واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوَّلة

حضرة منشئَي المقتطف الفاضلين

رأيت في مقتطفكما الاغرّ مقالةً وجيزةً لاسعد افندي كلارجي واخرى لنعمة افندي ايليا اكثر فيهما الاثنان من الاكتشاف والابتداع وهما يرشقان كنفوشيوس بسهام التنديد فلا عجب

ففي السماء نجومٌ لا عدادَ لها   وليسَ يكسفُ الَّا الشمسُ والقمرُ

ولكن هيهات ان يثلما صيتهُ او يقللا من قدرهِ فرتبتهُ رفيعة علت عن سهام الطعن وفضله عميم لا يليق بهما انكارهُ

وفي تعبٍ من يجحد الشمسَ ضوءها   ويجهدُ ان يأتي لها بضريبِ

وكنت اود اطالة الشرح هذه المرة ايضاً ولكني اقتصرت على اليسير لضيق المقام ولاقتناعي بانجلاء الحقيقة اذ لم ارَ ما يوجب الاقرار بتفضيل سقراط على غيرهِ . ولكن لا بدَّ لي من نصرة الحق لئلاَّ يظن البعض تنديد حضرة المناظرين حقًّا او سكوتي عنهُ تأييدًا

لم يذكر حضرة المناظر في مقالتهِ الاولى وجهاً لتفضيل سقراط سوى قولهِ ان سقراط هو اوَّل من علَّم بوحدانية الله وخلود النفس وبعدم معرفة الحياة ومصدرها وغير ذلك . ولكن كنفوشيوس علَّم بهذه الاشياء واكثر منها قبل ان ولد سقراط . واني لمرتاب في صحة قولهِ ان سقراط علَّم بوحدانية الله مع انهُ كان يكرّر القول عن "الآلهة" لا "الاله" كما قال عند موتهِ ايضاً وكما يظهر مما قالهُ تلاميذهُ عنهُ . فذكر حضرتهُ ذلك مع مخالفتهِ للواقع وسها عن ان يقول ان سقراط كان ذا اوهام كثيرة ينقاد لوساوس فكرهِ وخرافات عصرهِ وانهُ كان يصدّق بالكهانة والاحلام ويعتبرها حقائق راهنة وانهُ كان يشير بحديثهِ الى روح بهِ لهُ بالغيب ويطلعهُ على بعض الاسرار مما يدلُّ على تصديقهِ للاوهام

ولم يأتنا في مقالتهِ الثانية بشيءٍ سوى الطعن بكنفوشيوس واتهامهِ باقوال واعمال هو بريء منها

ولست اعلم كيف توصل حضرتهُ اليها ولست ادري ايعني بكنفوشيوس عين الرجل الذي اعنيهِ انا ام غيرهُ لما في مقالتهِ من الاقوال العارية عن الصحة. فانهُ صدرها بقولهِ ان كنفوشيوس كان محفوفًا بالوسائط منذ نعومة اظفارهِ والصحيح عكسهُ تمامًا كما ذكرت في مقالتيَّ الاخيرتين فانهُ مع كثرة حسّادهِ وصعوبة احوالهِ كانت شرائع قومهِ تحول دونهُ ودون التقدم ولا تبيح لهُ التعليم والانذار اذ كان شريف الاصل. فلا يغترَّ صاحبانا بغناهُ ولا يتوهما انهُ كان واسطة عظيمة لارتقائهِ فانهُ كان المانع الاكبر لذلك. ومع انهُ كان مترفهًا منذ نعومة اظفارهِ عانى من التعب اشدَّهُ كافقر البشر وهو يجول قصد الخير والاصلاح فالى اي الاثنين ينسب الفضل أَللغني الذي مانعتهُ الاحوال وحالت دونهُ الظروف ام الى فقير الحال المعتاد على معاناة الشدائد ومقاساة الاهوال

ثم قال حضرتهُ ان كنفوشيوس ادعى بهبوط الوحي عليهِ وان تلاميذهُ اجتمعوا اليهِ اعتقادًا بصحة هذا الادعاء لا اقتناعًا بحكمتهِ. فيا عجبًا فان كنفوشيوس كان يردد القول دائمًا بعدم هبوط الوحي عليهِ وبان ما عملهُ من واجبات كل انسان وكل الكتب التي عثرتُ عليها تبرّرهُ من هذه التهمة فاما ان يكون حضرة المناظر غض الطرف عن ذلك فخفي على جنابهِ "اننا في عصرٍ لا تخفى فيهِ الحقائق" كما قال او انهُ قرأَ سيرة رجل آخر لا علم لي بهِ ولا ذكر لهُ في تواريخ الشعوب. وعلى كلٍّ فهو ملوم اذ يجب على المناظر ذكر الحقائق الراهنة. ونسب اليهِ حب الاستبداد والتعليم بالطاعة العمياء للحكام والحال ان اكثر تعاليمهِ كانت ضد الحكام وظلمهم كما ذكرت مرارًا. ولم يطمع بالرئاسة الَّا لانها كانت تمكنهُ من الاصلاح التام ولم يقسم تلاميذهُ الى ثلاثة اقسام كما ادعى. ونسب اليهِ الفشل وعدم الثبات لانهُ ترك منصبهُ حين لم يعد الملك ينتصح لهُ. وفاتهُ ان الملك الزمهُ بالاستقالة وانهُ لو كان قليل العزم ما جال في انحاء البلاد يعلم اهلها بغيرةٍ لم تكن في سقراط ولا في غيرهِ. وذلك يشهد بما كان عندهُ من الثبات اذ عزم من باديء الامر على الاصلاح فلم يعبأْ بخلعهِ من الوزارة بل قاوى الشدائد ولم يرجع عن الاصلاح الى يوم موتهِ

وعندي ان الطعن في هذا الرجل العظيم احتقار لنتيجة الاعمال البشرية واهانة لشرف الانسانية وحكم بلا رويَّة فالنار القوية لا تصدر الَّا عن فعل شديد والَّا لما كانت اعمال كنفوشيوس تعمل من سنة ٥٥٠ ق م. الى الآن في الوف من البشر يعسر عدها. ومن انكر عظمة ذلك فقد انكر الحق واخطأَ المراد. والخلاصة اني لم ارَ في مقالتي حضرة مناظريَّ وجهًا لتفضيل سقراط على كنفوشيوس او غيرهِ من البشر

اما نعمة افندي ايليا فقد جاء في مقالتهِ ببعض الفوائد وان تكن اغلاطها الكثيرة لا تخفى على اللبيب فانهُ بعد ان بحث وفتش في كتب القدماء والمتاخرين على ما زعم قال ان اهل الصين كانوا ولم يزالوا من اهل السكينة والوداعة دابهم التمسك بالفضيلة وهذا هو عين الخطإِ كما لا يخفى على القراء

الكرام وكما اشرت اليهِ غير مرة وخصوصاً في الشهر الماضي . وقال ان اليونان كانوا مقيدين الحرية من جهة دينهم وانهُ لم يكن مانع يمنع الصينيين من التمسك باي دين ارادوا . اقول ان الامر كان عكس ذلك لصرامة شرائع الصين وتشتتٍ وقبح عوائدهم وتملكها الغريب على عقولهم ونورد على ذلك ان كنفوشيوس لم يسعَ في اقامة ديانة جديدة بل جعل دابهُ اصلاح الآداب والحكمة بالاكثر وهنا ايضاً يظهر لي ان حضرة المناظر بسقراط يجهل حال كنفوشيوس واهل بلادهِ فيحكم فيهم كيفما شاء . ثم خطأ سيرة كنفوشيوس بقولهِ انهُ كان يذهب من مكان الى آخر علهُ يجد منصباً يصلح الغير فيهِ فحبذا هذا الاعتراض وامثالهُ فانهُ غاية ما ابتغيهِ بهِ يناقض حضرة المنتصر نفسهُ بنفسهِ . ثم قال ان كنفوشيوس جعل الفلسفة تجارتهُ وانهُ لم يكن ذا عزمٍ وكان محفوفاً بالوسائط فكل هذا مردود كقول سابقهِ ولا جدال فيهِ . ثم استطرد الى ذكر تعاليم سقراط ظاناً انها تجلي لنا الحقائق فانا اسلم بجميعها ولكن لا وجه فيها لبيان افضليتها على فلسفة كنفوشيوس ولا برهان في كل مقالتهِ على ذلك ايضاً

والخلاصة ان كتابات حضرة المناظرَين لم تبين لنا فضل سقراط على غيرهِ فلو كان لهما وجهٌ لذلك لرأيناهُ ولكنهما لما عجزا عن ذلك عمدا الى الطعن بكنفوشيوس وبخس حقوقهِ فهما لا يعرفان لهُ فضلاً ولا يحسنان فيهِ حكماً

قد تنكر العين ضوء الشمس من رمدٍ ... وينكر الفم طعم الماء من سقمِ

اسكندر شاهين

سقراط وكنفوشيوس

حضرة منشئَي المقتطف الفاضلين

بزغت انوار جريدتكم في الشهر الماضي تضيء الاذهان وتروي بصافي زلالها نفس الظمآن فبادرت اتطلب فيها الفوائد فاذا هي خزانة جامعة حوت من المعارف اسماها ومن الفوائد اشهاها . ثم اطَّلعت فيها على مقالة عنوانها كنفوشيوس وسقراط فاسفت بعد قراءتها لان ما قلتهُ عن سقراط لم يقع لدى كاتبها الاديب موقع القبول لزعمهِ ان ذلك الصيني اعظم رجال العالم وافضلهم وهو مبالغة واطناب بل خطأ عن الصواب ولذا اضطرني الامر ان اعود فاوضح لهُ الحقيقة منزهة عن التمويه والضلال

انني من الذين ينكرون تفضيل كنفوشيوس على سقراط لا من وهمٍ ولا من غرضٍ نفساني بل لان الحق يستدعي ذلك ولان اكبر حجة اقامها المناظر هي ان اعمال كنفوشيوس افضل . والحقيقة تنافي ذلك . لان اعمال سقراط نجمت عن عقل ثاقب وحب صادق لبلادهِ واما اعمال

. كنفوشيوس فعن غرض نفساني ومقاصد يعلمها من راجع تاريخ حياتهِ . واظن ان مناظري لو علم ان ليس على غير الثاني معوَّل لما كلفني الكتابة هذه المرة لاسيما وان ما ذكرتهُ من نتائج اعمال سقراط في مقالتي السابقة كافٍ لاقناع من يحب الاقتناع وان ما ذكرهُ من نتائج اعمال كنفوشيوس لم يبقَ لهُ عين ولا اثر بل لم يزل الصينيون في جهلهم يعمهون كما جاء عن بعض عوائدهم في اجزاء المقتطف الاغرّ . فلو علم ذلك لاقلع عن دعواهُ وتيقَّن ان تعاليم كنفوشيوس لم ترقِّ اخلاق الشعب وتحسن عوائدهم وتحرك فيهم الشجاعة الادبية وحب الفضيلة وعبادة الخالق دون المخلوق كما ادَّعى

هذا وقد قال في مناظرتهِ السابقة ان العظمة تقوم بصفات الرجال و باعمالهم في حياتهم وبحسن تعاليمهم وتأثيرها في عقول البشر وبعدد الذين يقرُّون بفضلها من بني آدم وبالمدة التي تبقى عليها تلك التعاليم . انتهى . فبعض هذا يصدق على كنفوشيوس ولكن بعضهُ وكان الواجب التصريح بهِ كالصفات الحسنة والاعمال الممدوحة فلا نصيب لكنفوشيوس منها بل النصيب لسقراط كما يتبين مما ذكرتهُ سابقًا عن اوصافهِ

وقد اعتمد المناظر في التفضيل على الاعمال فقال ان اهل الصين كلهم يقرُّون لهُ (اي لكنفوشيوس) بالعظمة الفائقة وقد اقاموا لهُ اكثر من ١٦٠٠ هيكل تنفق عليها اموال لا تحصى كل سنة . ولا يخفى على المتروّي في الامور فساد ذلك لانهُ لو كانت اعمال كنفوشيوس مستقيمة لكانت نتائجها في اهل الصين غير هذه النتائج فاقرارهم بهِ لا يفيد لانهم لا يدركون الصحيح من الفاسد بل ينفقون كل سنة اموالًا لا تحصى على تلك الهياكل والتماثيل فتذهب سدًى ولو صُرفت على تهذيب الشبان لجاءت بنفعٍ عميم . اما اعمال سقراط فحسبنا ان نقول فيها انهُ كان فقيرًا من عائلة محتقرة فقاوى المصاعب واحيى جرثومة الفضيلة ايام تلك الظلمات واخلف ذكرًا لا يمحى ما كرَّت الايام وتوالت السنون . ومن رام ان يقف على ذلك باكثر تدقيق فعليهِ بمطالعة ما ذكره افلاطون وارسطوطاليس وزنوفون ووليم اننفلس وجولبوس سلي وغيرهم من الافاضل

ومن المقرَّر عند ذوي الالباب ان سقراط يفضل على كنفوشيوس باوجه كثيرة اخص منها اربعة بالذكر (١) تظهر افضليتهُ من مقابلة وسائطهما فقد جاء في المقالة السابقة بيان وسائط كنفوشيوس من نعومة اظفارهِ الى حين مماتهِ وان اهل الصين نظروا اليهِ نظر من يطلب المساعدة في امر ماديّ عاليّ . اما وسائط سقراط فيستدل عليها مما ذكرتهُ سابقًا ايضًا فانهُ كان يعمل يوميًّا لاجل تحصيل معاشهِ فارتقى بسعيهِ ونشاطهِ الى اسمى المراتب وليس بغنى ابيهِ

(٢) كل من تامل في صفات الاثنين حكم بالفضل لسقراط فكفى انهُ كان غيورًا على شرف الفضيلة مكرِّسًا حياتهُ لافادة بني وطنهِ تقيًّا فاضلًا خدم بلادهُ بماضي العزيمة ومزيد الهمة فاصلح شأنها

رغمًا عن الحساد . اما صفات كنفوشيوس التي جعلها المناظر حاوية للكمال فلا شك انها كثيرة العيوب فكان واهن العزم متقلب الافكار يحب الشهرة بالتجوّل من مكان الى آخر ليحظى بمطلوبهِ

(٣) ان سقراط يفضل على كنفوشيوس لان اعمالهُ افضل واشرف فقد بذل جهدهُ في ترقية اخلاق العباد واصلاح عوائدهم السيئة وانارة اذهانهم ليتبعوا ما بهِ خير نفوسهم والحق اولى ان يقال انهُ افاد من بحار علمهِ الصحيح ما تقصر عنهُ العبارة ويكل دونهُ القلم. واما اعمال كنفوشيوس فلو سلمنا انها كما يقال عنها فلا تقابل باعمال سقراط لانها لم تصدر الَّا عن غرض في النفس وحب الذات لا البلاد وقد اختلس من اقوال سلفهِ وتعاليمهم اشياء كثيرة

(٤) ان النتائج الحسنة تصدر عن الاسباب الحسنة ولذلك فاعمال سقراط افضل من اعمال كنفوشيوس لان فوائدها اعظم واعم فاصلاحهُ شؤون اليونان وتغييرهُ عوائدهم السيئة وانهاضهُ غيرتهم الادبية تعزّز مقالنا فان اعمالهُ امطرت على البلاد غيث الاصلاح فنمت الفضيلة في ايام تلك الظلمات واستولى عصر جديد تضرب بهِ امثال اليونان . فهذه هي اعمال سقراط وهذه نتائجها ولو كانت اعمال كنفوشيوس صحيحة لكانت نتائجها دائمة ايضًا ولكنهُ لما مات ماتت معهُ ورجع الاهلون الى جهلهم فاقاموا لهُ معبدًا فزاروهُ وتمثالاً فعبدوهُ. فعسى ان يكون ما ذكرناهُ كافيًا لان يهدي من ركب طرق الشطط ويكشف لهُ الصواب من الغلط

بيروت اسعد كلارجي

الراي السديمي

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين ادام بقاءهما

غب تقديم ما لاق بجنابكم من الاحترام والوقار اعرض انّي طالعت المقالة المدرجة في الجزء الثامن من السنة السابعة التي موضوعها الراي السديمي فوجدت بها كثيرًا من التعاليل البديعة التي لا يستريح العقل ما لم يسلم بصحتها لاستنادها على النواميس الجارية في الطبيعة الآن غير ان منها ما خامر التسليم بهِ بعض الريب وذلك

اولاً التعليل عن الدوران اللولبي حيث يقول "فانها اولاً تتجاذب (اي القطع السديمية) فيطلب بعضها بعضًا في خطوط مستقيمة اذا لم تكن في وسط بعدها وبعدها او اذا كانت اشكالها كروية . لكنها غير منتظمة الاشكال سابحة في وسط لطيف كما تقدم فيعيقها الوسط في سيرها فيحرفها عن طرقها المستقيمة فتسير في خطوط منحنية . ويفضي بها ذلك الى الدوران في طرق لولبية الاشكال حول مركز ثقلها" اما كون تلك القطع غير منتظمة الاشكال فلاح لي انهُ ليس من الضرورة ان تكون

كذلك لا بل يجب ان تكون كروية بدليل انها كانت (كما ذكر في المقالة) دقائق متفرقة في غاز السديم والارجح ان هذه الدقائق كانت غازية القوام اولاً بسبب شدة الحرارة ثم لما شعَّ بعض الحرارة انتقل كل تلك الدقائق او بعضها الى حالة السيولة. فصار لنا دقائق سائل سابحة في غاز ولا يوجد الاّ قوتان تفعلان عليها حينئذٍ وهما الجذب والدفع او الحرارة اما الحرارة فآخذة بالتشعع فتفعل قوة الجذب على تلك الدقائق فتنجذب نحو نقطة مركزية كما يحدث في نقط السوائل الساقطة من شاهق فتاخذ الهيئة الكروية ولا يخفى انهُ لولا فعل جاذبية الثقل على هذه النقط لكان من الممكن ان تبلغ اعظم جرم مع حفظ الهيئة الكروية. فيظهر مما تقدم ان الارجح ان تكون تلك القطع كروية الاشكال اي منتظمة. ثم اذا فرض انها غير منتظمة فما المانع من انها تتجاذب نحو قطعة مركزية اذ لا قوة تقاوم هذه الجاذبية الاَّ الاحتكاك بمادة السديم ولا انكر ان الاحتكاك ربما سبب انحراف بعض القطع عن الخطوط المستقيمة ولكن لا بد اخيرًا من انها تتوازن على نقطة مركزية تتجاذب اليها لانها تحت سلطة القوتين المضادتين لكل حركة في هذا الكون. فاننا اذا رمينا حجرًا وقصدنا ان يكون اتجاههُ افقيًّا نراهُ ينحني نحو الارض واخيرًا يسقط عليها واذا سئلنا ما سبب ذلك نجيب الجاذبية والاحتكاك فكيف يمكن ان يكونا وحدهما سببًا لحركة ابدية. فارجوكم ايضاح ذلك وتعليله

ثانيًا في ذكركم للحقائق التي ادَّت الى الراي السديمي ذكرتم من جملتها ان بعض باطن الارض او كلهُ مصهور على ان العلاَّمة جورج دارون قد برهن حديثًا بعد تفتيش وحسابات استغرقت مدة عشر سنوات انهُ لا يمكن ان يكون باطن الارض مصهورًا بل لا بد من ان يكون جامدًا وليس ذلك فقط بل يزيد صلابة بازدياد العمق واذا شئتم اورد لكم براهينهُ على ذلك

ثالثًا ذكرتم في باب الاخبار والاكتشافات والاختراعات ان الدكتور رمسي الانكليزي قد اكتشف حقيقة وهي ان رائحة الجسم تقل بحسب قلة ثقلهِ النوعي. وقلتم انهُ يوافق ذلك ان الكلور ذو رائحة وثقلهُ النوعي ٣٥،٥ بالنسبة الى الهواء والاكسجين لا رائحة لهُ وثقلهُ النوعي ١٦ ولكن الثقل النوعي للكلور بالنسبة للهواء لا يزيد عن ٢،٤٧ والثقل النوعي للاكسجين لا يزيد عن ١،١٠٥ والاعداد ٣٥،٥ و١٦ هي الوزن الجوهري للكلور وللاكسجين اي وزن جوهرهما الفرد حسب اصطلاح الكيماويين فارجوكم الافادة اذا كانت الحقيقة المكتشفة تتعلق بالثقل النوعي او الوزن الجوهري ولكم الفضل

بيروت جرجي زيدان

(المقتطف) * ان خلاصة اعتراضكم الاول لزوم اجتماع دقائق السديم في اشكال كروية بحيث تكون القطع المؤلفة منها كرية الشكل ايضًا. ولا يخفى عليكم ان هذا اللزوم انما يكون اذا كانت جواهر السديم الفردية متساوية حجمًا وقوةً. وذلك لا يوافق تعليل الاشياء الطبيعية

والتراكيب الكيماوية فلهذا لا يفرض العلماء تساوي الجواهر الفردية حجمًا وقوةً كما تجدونهُ في اقوال الطبيعيين والكيماويين. وعليهِ لا يلزم ان تكون القطع السديمية كرية الشكل خلافًا لما لاح لكم. ولو تمهلتم علينا لاطّلعتم على جلّ ذلك في مقالة نذكر فيها ان شاء الله ما يخالف الراي السديمي كما وعدنا في صدر خطبتنا في الراي السديمي وجه ٤٤٩ من مقتطف هذه السنة

ثم انهُ اذا ثبت ما قلناهُ ثبت ايضًا سائر ما يتلوهُ من دوران القطع في طرق لولبية حول مركز ثقلها المشترك ومراكز ثقلها الخصوصية. وهذا الدوران يبقى معها ولو قاربت مركز ثقلها فتحرّك السديم على نفسهِ ولا يبطل منها ابدًا ان لم يوجد ما يمانعها فيسلبها اياهُ. وعلى ذلك تكون الحركة الحاصلة لها من الدوران حول مركز ثقلها حركة دائمة لا تنزع منها الاَّ بقوة خارجة عنها. وهو واضح غاية الوضوح

واما اعتراضكم الثاني فلا نرى لهُ وجهًا ولا محلاً وليست ابحاث العلاَّمة جورج داروِن مجهولة منّا[1] ولكنّا جمعنا اقوال علماء الجيولوجيا في قولنا "ولم يزل بعض باطنها او كلهُ مصهورًا" وقدّمنا البعضية على الكلية لعلمنا ان القائلين بها هم اليوم الفريق الاكبر. ويوافق ذلك قول العلاَّمة كيكي الجيولوجي الشهير في كتاب لهُ في الجيولوجيا طبعهُ في اواسط العام الماضي وهو احدث كتاب يعتمد عليهِ في هذا الفن. قال "ان اقوال العلماء الخليقة بالاعتبار في باطن الارض ثلثة: اولها ان الارض كرة ذات قشرة جامدة وباطن مصهور. والثاني انها كرة جامدة ذات اقسام مصهورة والثالث انها كرة جامدة ذات طبقة مصهورة فاصلة بين القشرة وما تحتها" انتهى. فخلاصة هذه الاقوال ان باطن الارض مصهورٌ كلهُ او بعضهُ طبقًا لما قلناهُ

واما قولكم ان العلاَّمة جورج داروِن قد "برهن حديثًا انهُ لا يمكن ان يكون باطن الارض مصهورًا بل لا بدَّ ان يكون جامدًا ويزيد صلابةً بازدياد العمق" فالمقرّر فيهِ ان جورج داروِن أيّد ما قالهُ العلاَّمتان هُبكِنس ووليم طمسن قبلهُ. فان العلاَّمة هبكنس ذهب سنة ١٨٣٩ الى ان قشرة الارض الجامدة لا تقلّ سماكتها عن ٨٠٠ ميل او ١٠٠٠ ميل وانهُ ربما كانت الارض كلها جامدة الاَّ بقاعًا لا تزال ذائبة. وهو انما ذهب الى ذلك من النظر في مبادرة الاعتدالين والكبو. ثم قام العلاَّمة السر وليم طمسن فاصلح ما اخلَّ بهِ هبكنس قبلهُ وأيّد حكمهُ بجمود الارض وإمكان وجود البحار الذائبة فيها. وبحث ايضًا في المدّ والجزر في البحور العظام فحكم كذلك. وقد أيّد العلاَّمة جورج داروِن حكم طمسن من النظر في المدّ ايضًا ورايهُ في ذلك يفهم من قولهِ هذا وهو "ان المقارب لحال السيولة من الارض ليس بعظيم جدًّا" هذا ولا نظن ان ابحاث العلماء تنفي وجود

(١) تجد كثيرًا ما توصّل اليهِ في مقالة المد والجزر في السنة السادسة من المقتطف وجه ٥١٧ وما بعدهُ

اقسام مصهورة في باطن الارض . على انها لو نفيت بحكم البعض لم ينتقض قولنا بوجودها لانهُ قول غالب العلماء . وقد قدمنا ان جماعة من العلماء تذهب اليوم الى ان باطن الارض كلهُ مصهور

واما تبرعكم بايراد براهين العلاَّمة جورج داروِن فحبذا كل ما يفيد القراء ويكشف لهم الحقائق العلمية فابواب المقتطف مفتوحة لكل كاتب يثبت قولهُ بالحجج الراهنة عند الطلب او مناظر يروم المناظرة في العلم والادب

واما اعتراضكم الثالث فالداعي اليهِ سهوٌ قد سبق اصلاحهُ في الجزء الماضي من المقتطف وهو بدال لفظة الهواء بالهيدروجين فيستقيم المعنى ويدفع الاعتراض . على اننا نثني على اجتهادكم كما هي عادتنا مع كل رجل نبهٍ واديب يروم كشف الحقائق

الرياضيات

اعادة نظر على المسئلة الفلكية

جناب منشئي المقتطف الفاضلين

اظن ان الملاحظات التي تستوجب اعادة نظري على مسألتي الفلكية التي سمحتم بادراجها بالمقتطف هي ابدال كلمة اكبر بكلمة اوسط وهو الصواب . فيلزم ان نقول اوسط بعد بؤري او معدَّل البعد او البعد المتوسط بدل اكبر بعد بوري وهذا صوابهُ

واما المقادير الحسابية فعلى غاية الضبط فعسى ان يستعلم لنا منها مقدار كتلة المرّيخ اي مادتهُ

وانشرف بان اهدي لجنابكم الاحترام التام ابراهيم

القاهرة في ٣ ابريل عصمت

حل المسألة المدرجة في الجزء الثامن

لتكن م مدة دورة المريخ حول الشمس وب بعدهُ عنها وك كتلتهُ وک كتلة الشمس قلنا القاعدة الميكانيكية المعلومة

$$\text{م} = \frac{٢\,\text{ط}\,\text{ب}^{\frac{٣}{٢}}}{\text{ک}^{\frac{١}{٢}}}\left(١ - \frac{١}{٢}\,\frac{\text{ك}}{\text{ک}}\right)$$

بفرض ط نسبة محيط الدائرة الى قطرها . ثم لتكن م مدة دورة ديموس مثلاً حول المريخ وب بعدهُ عنهُ وك كتلتهُ قلنا ايضاً

$$\text{مَ} = \frac{2\,\text{ط}\,\text{بَ}^{3/2}}{\text{ك}^{1/2}}\left(1 - \frac{1}{2}\,\frac{\text{كَ}}{\text{ك}}\right)$$

وحيث كتلة المريخ في كمية صغيرة جدًّا بالنسبة لكتلة الشمس وكذلك كتلة ديموس بالنسبة لكتلة المريخ فيمكن حذف الكميتين $\frac{1}{2}\,\frac{\text{كَ}}{\text{ك}}$ لانهما صغيرتان جدًّا فيحدث

$$\text{م} = \frac{2\,\text{ط}\,\text{ب}^{3/2}}{\text{ك}^{1/2}} \qquad \text{مَ} = \frac{2\,\text{ط}\,\text{بَ}^{3/2}}{\text{كَ}^{1/2}}$$

وبالقسمة $\frac{\text{م}}{\text{مَ}} = \left(\frac{\text{كَ}}{\text{ك}}\right)^{1/2}\left(\frac{\text{ب}}{\text{بَ}}\right)^{3/2}$

وبجعل كتلة الشمس واحدًا اي بجعل $\text{ك} = 1$ والقسمة والتربيع لنا

$$\text{كَ} = \left(\frac{\text{بَ}}{\text{ب}}\right)^{3}\left(\frac{\text{م}}{\text{مَ}}\right)^{2}$$

فالبحث عن مقداري ب مَ في جداول السيارات وباستعمال الانساب يوجد المطلوب

ويرى مما تقدم ان رصد احد القمرين يكفي لهذا العمل فاظن ان قصد حضرة النبيه عصمت افندي بذكر القمرين في راس المسئلة انما هو استعمالهما على التوالي لزيادة التحقيق في الجواب

الاسكندرية شفيق منصور

المقتطف* ورد علينا هذا الحل قبلاً وكان حقهُ ان يدرج في الجزء الماضي ولكنَّا اخرنا ادراجهُ الى ان نجلي المسألة

دفع وهم

حضرة الفاضلين منشئَي المقتطف

اقبلت عليَّ جريدتكم الغرَّاء تتلألأ ابهى من الجواهر والنجوم الزواهر فسبت فؤادي برقَّة معانيها واحكام مبانيها . وقد عثرتُ في معرض بحث فيها على اعتراض على حلّي المدرج وجه ٤٢٢ من مقتطف هذه السنة فلما اعملت النظر فيهِ وجدتهُ مغلوطًا فيهِ اي ان ما اعترض بهِ جناب جرجس افندي همام ليس بصحيح وربما لم يتمعَّن حضرتهُ فيهِ فارجوهُ ان يعيد النظر فيرى ان قولهُ "ان الكمية الكعبية التي عدلت معهُ صفرًا يجب ان تعدل سلب صفر" ليس بسديد لامكان ان تعدل ايجاب صفر لان الكمية هي

$$-\text{ج} - \text{ي}^{3} = \text{ع}\,\text{ي}^{2} + \text{ط}\,\text{ي}$$

وبالمقابلة اي بنقل الكميات التي عن يمين المعادلة الى يسارها يحدث

$\text{ي}^{3} + \text{ع}\,\text{ي}^{2} + \text{ط}\,\text{ي} + \text{ج} = 0$. وهو ايجابي وزد على ذلك انهُ لا فرق بين الصفر الايجابي والسلبي في هذا الموقع

اما حكمهُ بفساد المسألة قبل حلها فحكم عجول لان صحة المسألة وفسادها يتضحان بعد حلّها علاوةً على انهُ قد يمكن ان يعوّض عن كمية سلبية باخرى ايجابية كما يقع في كثيرٍ من الاعمال الجبرية

بيروت جبرائيل الحداد

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

بعد الاحترام اخبر حضرتكم انهُ لدى اطلاعنا على الجزء التاسع من المقتطف وجدنا فيهِ اعتراضًا علينا وعلى حضرة النبيه جبرائيل افندي حداد بقلم حضرة جرجس افندي همام وبهِ يدّعي استحالة المسألة الجبرية التي حللناها بقولهِ ان الكمية ذات الدرجة الثالثة (الكعبية) التي نتجت من بعد وضع المسألة على صورة معادلة لا تساوي صفرًا بل تساوي سلب صفر ! ثم انهُ يؤكد استحالة المسألة لكون الاعداد الثلاثة موجبة ومجموعها سلبيًا كما في المعادلة الثالثة ولكون حاصل ضربها سلبيًا كما في المعادلة الثانية . فحضرة الافندي المذكور مخطئ لقولهِ في اعتراضهِ "سلب صفر" وذلك ما يفيد ان للصفر اشارة كباقي الارقام المعنوية والصحيح ان الصفر عدم وليس للعدم اشارة قط . ثم توهم استحالة المسألة وتأكد ذلك بجعل الاعداد موجبة ولم يخطر لحضرتهِ انها سالبة فهذا امر يستغرب منهُ من يكون لهُ ادنى المام بالرياضيات حيث انهُ لم يشترط في منطوق المسألة كون الكميات المجهولة موجبة بل نفس الاستخراج والحل هو الذي يكشف حقيقة اشارات المجاهيل وعلى ذلك ارجو حضرة المعترض ان لا يعترض ما لم يكن متحققًا صدق اعتراضهِ ولا مؤاخذة في الرد منا على حضرتهِ ونرجوكم ادراج الحل الرياضي المصلح من المعترض لنرى فيهِ اشارة الصفر ونحوهِ

مصر ادريس راغب

حل المسئلة الثانية الواردة في الجزء الخامس [1]

هذه المسئلة لا تصح الا اذا كانت الاعداد جميعها سلبية او ايجابية واذا كان الامر كذلك فيكون حلها كما ياتي

ك ى + ك ل + ل ى = ط .... (١)

ك + ى + ل = ع .... (٢)

ك ى ل = ج .... (٣)

ولنا $ك^{٢} + ى^{٢} + ل^{٢} = ع^{٢} - ٢ط$ .... (٤)

---

(١) المقتطف * ادرجنا هذا الحل بطلب من صاحبهِ قبلاً ومن مناظريهِ بعد

(١) ك (ى + ل) + ل ى = ط   ثم بالتعويض عن (ى + ل) ول ى بقيمتها

(٢) ك (ع − ك) + ج/ك = ط

(٣) ك^{٢} (ع − ك) + ج = ط ك

(٤) ك^{٣} − ع ك^{٢} + ط ك = ج (١) وبتكرار العملية نفسها لابقاء ل وى

ل^{٣} − ع ل^{٢} + ط ل = ج (٢) ى^{٣} − ع ى^{٢} + ط ى = ج (٣)

(٥) بطرح (١) من (٢) هنا لنا ل^{٣} − ك^{٣} − ع (ل^{٢} − ك^{٢}) + ط (ل − ك) = ٠

أو (ل − ك) × {ط − ع (ل + ك) + (ل^{٢} + ل ك + ك^{٢})} = ٠

أي ل − ك = ٠ ثم ل = ك بالتعويض في المعادلات الاولى لنا

(٦) ٢ ك ى + ل^{٢} = ط (١) ٢ ل + ى = ع (٢) ل^{٢} ى = ج (٣) ٢ ل^{٢} + ى^{٢} = ع^{٢} − ط (٤)

بضرب (٢) في ى وطرحها من (١) لنا

ل^{٢} − ى^{٢} = ط − ع ى   بضرب هذه في ٢ وطرحها من (٤) لنا

٣ ى^{٢} = ع^{٢} − ٤ ط + ٢ ع ى

٣ ى^{٢} = ٢ ع ى + ع^{٢} − ٤ ط   باتمام التربيع والتجذير لنا

ى = ١/٣ ع ∓ ٢/٣ √(ع^{٢} − ٣ ط)

ل = (٢ ع ∓ ٢ √(ع^{٢} − ٣ ط)) / ٦ = ك   وهو الجواب

الشوير   جرجس همام

(المقتطف) * أنا لم ندرج مسائل جديدة في هذا الجزء لانهُ لم يرد علينا حلّ المسألتين المدرجتين في الجزء الماضي

الاليزارين او الفوة الصناعية

اكتشف عمل الاليزارين اي الفوة الصناعية سنة ١٨٦٨ فقام مقام الفوة وكانت الارض المخصصة لزراعة الفوة في فرنسا وحدها تزيد على خمسين الف فدان فابطلت زراعة الفوة فيها وصارت تزرع قمحًا . ولا يبعد ان تتم كل نبوة ليبك الجرماني الشهير الذي قال "غدًا او بعد غدٍ نصير نصنع اصباغ الفوة والكينين والمورفين من قطران الفحم" فقد تم بعض نبوته وكاد يتم البعض الآخر

اخبار واكتشافات واختراعات

اعجوبة الدهر

اتي منذ مدة الى بلاد الانكليز بفتاة اسمها كراو هيئتها الظاهرة اشبه بالقرد منها بالانسان حتى زعم البعض انها من الحلقة المفقودة بين القرود والناس فان راسها وجبينها مغطيان بشعر اسود كشعر المغول وبدنها مغطًّى كلهُ بشعر اسود غير كثيف وبشرتها غير بادية ولكنها تظهر من خلال الشعر سمراء زيتونية وانفها قصير افطس وفمها واسع جدًّا تخنظ الطعام فيهِ على جاري عادة القرود . وقدماها كقدمي القرد يمكنها ان تمسك الاشياء بها وكتفاها تلتويان الى الوراء حتى يبلغا الرسغين ويمكنها ان تلوي اناملها بدون ان تلوي اصابعها

ذكر الكرنال بول ان في عاصمة بورنيو عائلة كل اعضائها شُعر الابدان وقد اتي بها من بلاد لاو في داخلية البلاد وكراو هذه ووالداها وهما اشعران مثلها اتي بها من تلك البلاد في السنة الماضية فمات ابوها بالهواء الاصفر بعد اسرهِ وبقيت امها عند الحاكم الصيامي . وكان ابوها مغطًّى كلهُ بشعر كثيف وكان ذراعاهُ طويلتين وبطنهُ كبيرًا كالقرود ولكنهُ كان فطنًا وقادرًا على النطق وتعلم بعض الكلمات من لغة ملقًا قبل موتهِ وكان ينطق بها جيدًا . وكراو ابنتهُ من النباهة على جانب عظيم وقد تعلمت بعض الكلمات الانكليزية بعد جلبها الى بلاد الانكليز ولكنها لا تستطيع لفظ اللام ولا الراء . وقد اعتادت ايضًا طرق المعيشة في بلاد الانكليز واحبتها حتى انها اذا عصت صاحبها بشيء يتهددها بالعودة بها الى بلادها فتخاف من ذلك وتنقاد الى اوامرهِ . وهي على ما يظهر في السابعة من عمرها وليس فيها ما يؤيد دعوى القائلين بتسلسل الانسان من القرد جسدًا وعقلاً ولكنها دليل قاطع في مذهب مستر كيان على وجود اقوام شعر الابدان في الهند الصينية . وكل ما مرَّ من وصفها مأخوذ عمَّا قرَّرهُ هذا المستر في جريدة نانشر

خزن الكهربائية

لما ذاع اكتشاف فور لخزن الكهربائية وقام السر وليم طمسن وانبأ بمستقبل هذا الاكتشاف على ما انبأنا في السنة الماضية وجه ١١٥ و ١٢١ تصدى لهُ كثيرون من العلماء ونسبوا اليهِ المبالغة بل الغلو في ما قال اما الآن فقد اخذت بعض امانيهِ تتحقق لان البطرية الحديثة المسماة خازن فورسلو فنكار وثقلها ٧٥ ليبرة تظهر منها قوة حصان على مدة عشر ساعات وبطرية فور القديمة التي كان ثقلها ١٤٠ ليبرة كانت تظهر منها قوة حصان واحد مدة ثلاثة ارباع الساعة فقط . وكانت مركبات سكة بريتن الحديدية

تنار بثمانية عشر مصباحاً كهربائياً تاتيها الكهربائية من سبعين بطرية من بطريات فور القديمة فصارت الآن تنار باربعين مصباحاً تاتيها الكهربائية من ثلاثين بطرية من بطريات فورسلو فلكار الحديثة وثقل هذه البطريات اقل من نصف ثقل الاولى

مكتشفات تل المخخوطة بمصر

كتبت السيدة اميليا ادوردس كاتمة سر جمعية النقب بمصر الى جريدة تَيْلدج الانكليزية ما مفاده : منذ مدة عيَّنت جمعية النقب بمصر المسيو ناقيل العالم بالآثار المصرية للنقب في بلاد مصر فاتى القاهرة في التاسع عشر من كانون الثاني وقابل الاستاذ مسبرو فاتفقا على نقب تل المخخوطة فشرع المسيو ناقيل في نقب ذلك التل في الاسبوع الاوَّل من شباط وفي الثاني عشر منهُ كتب الى كاتم السر الثاني لتلك الجمعية وهو المستر بول يعلمهُ بالاكتشاف العظيم الذي اكتشفهُ فكتب المستر بول الى الجرائد الانكليزية بالمكتوب الآتي

"كتب المسيو ناقيل من تل المخخوطة الذي بين الاسماعيلية والتل الكبير انهُ اكتشف في ذلك التل (المخخوطة) كتابة تدل على انهُ هو موقع فيثوم التي بناها الاسرائيليون مدة عبوديتهم كما ورد في العدد الحادي عشر من الاصحاح الاول من سفر الخروج وسكوت التي ارتحلوا منها عندما خرجوا من مصر كما ورد في الاصحاح الثاني عشر والثالث عشر من ذلك السفر وهو اعظم الاكتشافات قيمةً في نظر علماء التاريخ والجغرافيا"

مغلفات سورية

اهدانا الشاب اللبيب سليم افندي فاضل انواعاً مختلفة من المغلفات صنعها بآلة اخترعها لما وعرضها في جمعية الصناعة في جلسة اذار ١٨٨٣ وهذه المغلفات من الورق الجيد على غاية الاتقان تضاهي اعلى نوع من المغلفات الافرنجية. فنثني جزيل الثناء على صانعها ونعدها من تباشير شمس الاختراع التي ستعود الى المشرق بهمة رجالهِ ان شاء الله

فولاذ بسمر

يصنع النولاذ الآن في بلاد الافرنج بطريقة اسمها طريقة بسمر ويقدّرون انهُ يصنع من هذا النولاذ سنويًّا في بلاد الانكليز ١٤٦٠٠٠٠ طنّ (الطن نحو ٨٠٠ اقة) وفي البلجيك ٢٨٠٠٠٠ طن وفي النمسا ٦٣٢٠٠٠ طن وفي جرمانيا ١٢٠٠٠٠٠ طن وفي روسيا ١٠٠٠٠٠ طن وفي اسوج ٨٠٠٠٠ طن وفي الولايات المتحدة ١٥٠٠٠٠٠ طن ومجموع ذلك ٥٤٥٢٠٠٠ طن اي اكثر من عشرين مليون قنطار شامي

جاء في جريدة تَيْلدج ان المسيو موزه تمكن من ارسال الاخبار بالتليفون الى مئة مكان في وقت واحد

آلات الخياطة

قد تنوعت آلات الخياطة في هذه الايام حتى لم يبقَ شيء يمكن للانسان ان يعمله بالابرة الاَّ وآلة الخياطة تعمله فانه قد صنعت آلات لخيط كل ما يخاط من اسمك الجلود الى ادق النسج . وآلات لعمل العُرى وتركيب الازرار ولفق الخيط والكفوف والفراء وخيط الكتب والكراريس وجلود الاحذية من داخلها وتنجيد الفراش ولو كانت القطعة بعيدة عن الآلة ثماني اقدام وللتطريز والرفء والترقيع. ولحبك المكانس والبرشات باسلاك معدنية الى غير ذلك مما يطول شرحهُ . وقد قالت جريدة آلة الخياطة بعد ان عدَّدت ما تقدَّم ان مخترع آلة الخياطة يقف الآن وقفة الاسكندر لما تغلَّب على الارض ويتذمر لانهُ لا توجد اعمال اخرى لتعملها آلتهُ. كل هذا والاختراع والتحسين في هذه الآلة متواصل

ساعة تدور من نفسها

ليس المراد ان هذه الساعة تدور بدون قوة خارجية لان ذلك ضرب من المحال ولكن المراد انها تدور بلا قوة من القوات المستعملة عادةً لتدوير الساعات لان القوة التي تديرها هي الهواء الصاعد في الانابيب العالية كانابيب المداخن لسبب تلطفهِ بحرارة الارض فيدير هذا الهواء دولابًا والدولاب يرفع ثقلاً والثقل يذخر قوة الهواء او الدولاب ليحرك بها الساعة على التوالي . وقد صار لهذه الساعة ستة اشهر تدور على هذه الكيفية

التكلم بالفوتوغرافيا

شاع منذ مدة تعليم الصم الخرس بتحريك الشفاه لا غير وذلك بان يقف امامهم انسان ويحرك شفتيهِ كانهُ ينطق بكلمات مختلفة فيستدلوا من حركتها على الكلمات نفسها او بالحري على المعاني التي وضعت لها . وقد خطر منذ مدة لمعلم من معلمي الصم الخرس ان يصور الشفتين في حالة نطق الاصوات المختلفة ويجعل صورها علامات للحروف . فاختار رجلاً اذا نطق تحركت شفتاهُ حركات واضحة وصورهُ بالفوتوغرافيا وهو ينطق وجعل يعلم الصم والخرس بها . قيل انهُ يسهل على الانسان ان يعرف دلالة هذه الصور من نفسهِ ولو لم يُعلَّم

ازالة عدوى التدرن

الشائع الآن ان التدرن او السل الرئوي مرض معدٍ ولذلك يجب بذل العناية في تطهير امتعة المصابين وغرفهم قبل ان يستعملها غيرهم وقد بحث الموسيو ثالن بحثًا مدققًا في هذه القضية فوجد ان افضل واسطة لازالة جراثيم المرض من غرف الذين اصيبوا بهِ ان تبخر بمقدار جرام من الكبريت مدة اربع وعشرين ساعة. وارتأى وجوب تطهير السجون والقشل وبيوت المرضى والمدارس ببخار الكبريت كل سنة

قناديل اديصن الكهربائي

صار عدد القناديل المستعملة في اوربا من قناديل اديصن الكهربائية نحو عشرين الفًا وفي اميركا نحو ثلاثين الفًا

الالكترسكوب

هو آلة كهربائية حديثة (غير الالكترسكوب القديم) يرى بها الانسان صور الاشباح البعيدة بواسطة الكهربائية. اخترعها رجل من سكان اوستراليا وعرضها في مدينة ملبرن باوستراليا بحضر اربعين من العلماء وغيرهم وكانوا في غرفة مظلمة فرأوا بها صورة سباق جارٍ في مكان بعيد وكانوا يرون الاشخاص الذين في ذلك السباق كانهم وقوف بينهم

الحيوانات في دم الانسان

يقال انهُ قد يكون في دم الانسان القادر على مفاطاة اعماله اليومية من عشرين الى ثلاثين الف حيوانٍ صغير وان هذه الحيوانات تسكن في النهار وتجول في الليل في دمه كانها الضواري تبيت فرائسها تبييتًا

الورق لخطوط السكك الحديدية

يقال ان في نية بعض الشركات الاميركانية ان تعمل قضبانًا من الورق بدل قضبان الحديد التي تستعمل في السكك الحديدية لانها اقل نفقة واخف عملًا وابقى على مقاواة الطقس وهذه القضبان صلبة جدًّا حتى ان الفاس الحادة لا تقطع فيها

قنديل سوان الكهربائي

من القناديل الكهربائية المشهورة قنديل سوان ولهُ شركة متفردة بعملهِ وقد باعت هذه الشركة حقوق اصطناع هذا القنديل في روسيا للدولة الروسية بمئة الف ليرة انكليزية لا لان الروسيين يجهلون كيفية اصطناع هذا القنديل بل لان حقوق المخترعين والمستنبطين ملك خاص بهم لا يحق لاحد ان يتنفع بها بغير رضاهم والّا فيكون قد سلبهم حقهم كمغتصب او كلصّ

تسويد النحاس الاصفر

يذاب جزءان من الشب الازرق في عشرين جزءًا من الماء السخن ويضاف الى المذوب عشرة اجزاء من مذوب البوتاسا وعند ما يبرد هذا المزيج يضاف اليهِ جزء من ماء الامونيا ويغطس فيهِ النحاس الاصفر نحو عشرين دقيقة فيسود وعند ما يسود يُخرَج حالًا ويغسل

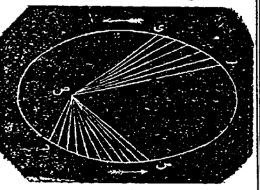
شروط المناظرة

اخصُّ شروط المناظرة ان يلزم المتناظران جانب الادب في اللفظ والمعنى. وأن ينصف كلٌّ منهما خصمهُ فيقرّ لهُ بما اصاب. وأن يقرّ كلٌّ منهما بغلطهِ ويرجع عنهُ الى الصواب. ولو عسر عليهِ الرجوع. وأن يحسن النية ويخلص الطوية قاصدًا كشف الحقيقة لا شفاء غليل حقدهِ واطفاء نيران حنقهِ. والّا فهو ماحك معتدٍ اذا أُفحم اعتصم بالمكابرة ولم يخضع لشرط من شروط المناظرة. فمثل هذا لا يعدُّ متناظرًا بل ماحكًا مكابرًا. وأن يجتنب المواربة والمخاتلة فالمناظرة في العلم ليست بخدعة. فمثل ان المناظر في العلم يكرُّ للمبارزة غير خائف ويحكي عند النزال غير متنكر ولا يقعد في الخفاء ولا يطعن من وراء الخباء ولا يستتر بحروف المعجم والاسم المبهم مخافة ان يشهر اسمهُ ويكشف عملهُ فتظهر العيوب ويعرف الغالب من المغلوب

مسائل واجوبتها

(١) من المنيا (مصر). ما معنى قولكم ان السيارة تدور في افلاك اهليلجية الشمس في احد محترقيها

الجواب. ان السيارة اي النجوم التي تدور حول الشمس لا تدور في دوائر تامة الاستدارة بل في دوائر ناقصة الاستدارة بمعنى انها تزيد طولاً من جهة وتقلّ من جهة اخرى فافلاكها اشكال مستديرة ولكن يزيد طولها على عرضها كما ترون



في هذه الصورة فان الشكل المستدير المرسوم فيها شكل اهليلجي والنقطة ص التي فيه هي محترقة. فاشكال المدارات التي تدور فيها السيارات اهليلجية كهذا الشكل والشمس واقعة داخلها في محترقات مداراتها. الّا ان هذا الشكل كثير الطول من اليمين الى اليسار بالنسبة الى عرضه من الاعلى الى الاسفل اي انه كبير الاهليلجية واما افلاك السيارات فالفرق بين طولها وعرضها اقلّ فتكاد لا تمتاز عن الدوائر التامة الاستدارة

(٢) ومنها. تقولون ان الشمس ثابتة والارض وباقي السيارات دائرة حولها فكيف تكون الارض دائرة على محورها وما معنى الدوران على المحور ولماذا لا يشعر الانسان به

الجواب. تصوروا الارض كرةً مركوزة في ناحية من السماء على لا شيء وتصوروا الشمس مركوزة في ناحية اخرى من السماء على لا شيء ايضاً. ثم تصوروا ان الارض اخذت تنتقل من المكان الذي كانت فيه الى مكان آخر دائرةً حول الشمس من الغرب الى الشرق حتى تعود الى مكانها الأوّل الذي كانت فيه. فهذا هو دورانها حول الشمس وهي تدور دورة تامة كذلك في السنة. ثم تصوروا ايضاً ان الارض تدور على نفسها كالدولاب العمودي. فهذا هو دورانها على محورها وهي تدور دورة تامة كذلك في يوم بليلته

ومتى انجلت لكم صورة دوران الارض حول الشمس وصورة دورانها على محورها كل بمفردها فتصوروها وهي تدور الدورتين معاً اي وهي تدور على نفسها مرةً في اليوم وتدور حول الشمس في السماء مرة في السنة. ويسهل عليكم تصور ذلك كله اذا نزلتم الشمس منزلة بطيخة والارض منزلة برتقالة تدور على نفسها وهي دائرة حول البطيخة

اما عدم شعور الانسان بحركة الارض وهي دائرة فلانها عظيمة جداً فلو زحل الجبل العظيم برجل واقف عليه لم يشعر الرجل بزحوله الّا اذا

كان سريعًا جدًا وبسبب عدم شعوره بذلك كبر الجبل فقيموا الارض عليهِ

(٣) هل يخشى ان تصطدم الارض بسيار من السيارات وهي دائرة حول الشمس وماذا يحصل لها اذا اصطدمت

الجواب . لا يخشى على الارض من مصادمة السيارات فانها كلها دائرة في افلاكها على نظام لا تتعداهُ . ولو فرض انها صدمت سيارًا آخر فوقفت فجأةً لاحترقت هي وكل ما عليها وتطايرت بخارًا من شدَّة الحرارة التي تتولد حينئذٍ . ولكن لا تنسوا ان "لو" حرف امتناع لامتناع كما يقول النحاة

(٤) ومنها . في اي برج يكون القمر في غرة الشهر القمري وكم يقتضي لهُ من الزمان حتى قطع كل برج

الجواب ليس لذلك حكم مطرد . فلو فرضنا ان القمر هلَّ هذا الشهر في منتصف برج الحمل فانهُ يهلُّ في الشهر التالي في برج الثور . ولا تُعرَف الابراج التي يهل القمر فيها كل سنة الا بعد حساب مواقعهِ لتلك السنة . ولذلك تصنع لهُ زيجات وتعيَّن مواقعهُ بها سنة بعد اخرى . الا انهُ بعد كل ١٨ سنة و١٠ ايام او ١١ يومًا يعود القمر فيهل في النقطة التي هل فيها قبل الثماني عشرة سنة تقريبًا وهلمَّ جرًّا . ولذلك اذا حُفظت مواقع القمر في الابراج مدَّة تلك السنين عُرِفت مواقعهُ منها بعد ذلك كما يعرف وقت الخسوف والكسوف . ثم ان القمر يقطع كل يوم بليلتهِ نحو ثلث عشرة درجة على وجه التعديل وكل برج من الابراج ثلثون درجة فاذا عُرِف الدرجة والبرج اللذان يهلُّ القمر فيهما في هذا الشهر مثلاً عرف موقعهُ في الابراج بالتقريب لكل ليلة باسقاط ثلث عشرة درجة من الغرب الى الشرق . هذا وليس لمعرفة مواقع السيارة قاعدة عامة مطردة في كل الازمان . وليكن هذا جواب سوال لكم لم ندرجهُ

(٥) ومنها أيبقى النظام الشمسي على حالهِ الحاضرة من الثبوت الى اجل معين او الى ما لانهاية لهُ . فان كان لهُ اجل معين فمتى نهايتهُ المقررة في علم الهيئة

الجواب . ما دامت شرائع الكون على ما هي عليهِ فالنظام الشمسي يبقى على ما هو عليهِ من الثبوت ومحكم التدبير والاتقان

(٦) أخاضعة الحواس الخمس للارادة ام مستقلة عنها

الجواب . ان الحواس الخمس غير خاضعة للارادة بل لحكم مراكز خاصة بها في الدماغ فنحن نشعر بما نلمسهُ اردنا او لم نرد ونبصر ما تقع عيوننا عليهِ قسرًا او اختيارًا وليس لنا سلطان على الحواس كما انهُ لا سلطان لنا على المعدة ولا القلب

(٧) ومنها . اين المكان الذي وضع الله العقل فيهِ من الانسان

الجواب . الدماغ

(٨) ومنها . لماذا تبصر العين اليمنى اكثر من اليسرى ولو سلمتا كلتاهما

المقتطف . ما برهانكم على صحة ذلك . اما

نفوالكم عن السنة الاولى من المقتطف فجوابه ان ابتداءها كان في شهر ايار ١٨٧٦ وعدد صفحاتها ٢٨٨ صفحة

(٩) من حلب. ماذا ينتفع البشر من رصد الكواكب والتعمق في علم الفلك وبذل المال وتكلف المشاق عليه. فهل له نفع غير مطالق المعرفة

الجواب. ان نفع الشيء يختلف باختلاف اعتبار الناس له فان كان المراد بالنفع تحصيل القوت والكسوة ونحوهما من لوازم المعيشة الدنيا فنفع علم الفلك قليل اخصه معرفة الطول والعرض لتعيين مواقع البلدان وسلك البحار. وان كان المراد بالنفع ترقية العقول ورفع مرتبة البشر في الفهم والتمدن والتهذيب فعلم الفلك من انفع العلوم. هذا وكلما زادت الحقائق جلاء وارتقت العلوم وتوسعت زاد ارتباطها معًا ورقت الفواصل من بينها وزادت امتزاجًا حتى تصير كالعلم الواحد. وعليهِ فكل علم ضروري نافع للبشر تحتاج اليهِ بقية العلوم ولا يبعد ان يجد الناس بعدُ لزومًا لعلم الفلك في المتجر وتعاطي الاعمال كما وجدوا لزومًا لعلم الجو في الزراعة ونقل الامتعة والاحمال

(١٠) ومنها. ما السبب في التزام الابرة المغنطيسية جهة الشمال والجنوب دون غيرها

الجواب. لان في الارض قوة تلزمها بذلك وهي المسماة مغنطيسية الارض لان الارض تعمل بها عمل المغنطيس فتجذب الابرة المغنطيسية فتديرها نحو قطبها الشمالي وقطبها الجنوبي. واصل مغنطيسية الارض غير معروف والمظنون ان اكثرها يحصل من تفاوت حرارة الشمس على سطح الارض فتهيج في الارض مجارٍ كهربائية تجري حولها من الشرق الى الغرب والله اعلم

(١١) من بيروت. انكم جمعتم السندم على سدام في مقالتكم الرنانة في الراي السديمي فزعم بعض مدعي المعرفة في مدينتنا ان ذلك خطأ وان الصواب جمعهُ على سُدُم كما هو القياس وقد نشر زعمهُ هذا في بعض الصحف المحلية فما قولكم فيهِ

الجواب. قال الفيروزابادي في القاموس "والسديم كامير الكثير الذكر والضباب الرقيق... جمعهُ اسدام وسِدَام" انتهى قول الفيروزابادي ولعلّ بعض شبان هذا الجيل بل بعض شيوخهِ اوسع منهُ علمًا والله اعلم. ولكن اعلموا هنا ان التعنت في انتقاد اللغة علة مزمنة في مخاخ البعض من يدعي العربية هنا والماحكة في قواعد الصرف والنحو ومعاني الالفاظ مرض عضال فيهم فهم يزعمون العلم كلهُ معرفة قواعد النحو والبيان ويقدّرون قيمة كل مقالة بالفاظها وعدد نكاتها البديعية لا بمعانيها والفوائد التي فيها. فالعلم في صدورهم ميت لا يكاد يتأصّل ويورق حتى تلفحهُ حرور الماحكة وتحرقهُ سموم الادعاء

(١٢) ومنها. المتعارف عندنا ان الحامض الكربونيك سم قتال وقد سمعنا بعض تلامذتكم يقول انهُ ليس سامًّا بنفسهِ فهل ذلك صحيح

الجواب. انهُ ليس سامًّا بنفسهِ ولكنهُ يميت اذا زاد عن درجة معلومة ولذلك جرت العادة ان يسمى سامًّا.

هدايا وتقاريظ

كتاب الف ليلة وليلة

ان شهرة هذا الكتاب تغني عن البيان وطلاوة قصصه ونوادره لا يختلف فيها اثنان . وهو على ما نظن اشهر كتاب للعرب عند الافرنج واقوى ما يتطرق الى عوائدهم واخلاقهم وتسلية خواطرهم من كتب الاجانب ولذلك تراهُ مترجمًا الى اكثر لغاتهم مطبوعًا طبعات كثيرة عندهم شائع الاسم كثير التداول بينهم حتى انهُ ربما لم يوجد عشرة في المئة بين الانكليز والاميركان ممن لم يقرأهُ ايام الصبا ويتسلى به ساعة العطلة والفراغ وقد ألفوا نوادرهُ فصار ما فيها من اعلام الاشخاص والاماكن اشهر من ان يخصص بوصف او يوضح بشرح فهم يكتفون بالاشارة اليهِ كما يكتفون بالاشارة الى سائر المالوفات عندهم

اما قراء العربية فلم يكن لهم نصيب الافرنج حتى اعمل اللبيب الاديب خليل افندي سركيس صاحب لسان الحال ومدير الجنة والجنان همتهُ المعهودة في تهذيبهِ من المعايب وتنقيتهِ من الشوائب وطبعهِ طبعًا نظيفًا بحرف واضح ظريف في اربعة مجلدات معتدلة الحجم . هذا وكان المانع من شيوع هذا الكتاب بين قراء العربية امران اولهما قلة وجودهِ وبالتالي غلاء ثمنهِ وثانيهما عدم خلوصهِ من عيوب كثيرة يمجها الذوق السليم ويكره ارباب الكمال ان تقع على مسامع عيالهم . فالاول تداركهُ خليل افندي سركيس بتخفيض سعره والثاني تلافاهُ بالتهذيب والتنقيح كما قال في مقدمة الكتاب وهو بنصهِ "قد هذبنا هذا الكتاب ونقحناهُ ما امكن بحيث لا تفوت فوائدهُ من يقراهُ ولا تنقص فكاهتهُ وطلاوتهُ عمن كان طالبًا لها" . انتهى .

وعليهِ فنحن نسديهِ بلسان قراء العربية شكرًا كثيرًا على اجتهادهِ وخدمة بلادهِ

خطاب في التاريخ العام

للفاضل النبيل المطران بوسويت الشهير

يعد بوسويت بين الفرنسويين من اهل الطبقة الاولى في الكتابة وكتبهُ من الطراز الاول في ما كان من بابها بين كتبهم . وقد ترجم هذا الكتاب عضوان من اعضاء الدائرة العلمية شاكر افندي عون وعبد الله افندي البستاني بايعاز من العالم العامل الحبر السيد يوسف الدبس رئيس اساقفة بيروت المارونيين ورئيس الدائرة العلمية "وقد اوعب (مؤلفهُ) فيهِ بوجيز العبارة وخفي الاشارة الحوا[illegible] الدينية والمدنية من لدن آدم الى ا[illegible] كرلوس الاكبر" يطلب من ادارة

قانون اصول المحاكات ا[illegible]

ترجمة عزتلو نقولا افندي نقاش

هذا الكتاب "وضع موقتًا بناء على مجلس المبعوثان باجراء قانونيتهِ عند ا[illegible] واسمهُ يدل على ما يتضمنهُ من الفصول نحو ضابطة العدلية والقايمقاميين والمدبرين وماموري التفتيش والمدعين العموميين والمستنطقين والمحاكات وغيرها مما لا محل لذكرهِ . والكتاب

مطبوع بحرف كبير من الجنس الاوّل وعدد صفحاتهِ نحو مئة واربعين صفحة وهو يباع في المطبعة الادبية وعند الخواجه ابرهيم صادر

التقرير العام

المرفوع من سعادة اللورد دوفرين الى حضرة اللورد غرانفيل وزير خارجية انكلترا بشان الاصلاحات في مصر

ان شهرة المؤلّف والمواضيع التي ينطوي تقريرهُ عليها يغنيان عن الاسهاب في مدح هذا الكتاب اما مواضيعهُ فهي بعد المقدمة حالة العسكرية المصرية والبوليس المدني والانتخابات والمحاكم الحلية والترع والري والدائرة السنيـة والدومين وقلم المساحة وديون الفلاحين وتعديل الضرائب والضرائب غير المقرّرة والاراضي العشورية والمعارف والموظفون الملكيون والاوربيون في الحكومة المصرية والعونة والقرعة والبدو والسودان والاتجار بالرقيق والمجالس
حق مصر في ابرام المعاهدات التجارية
ـ من الضرائب ووكلاء الحكومة
ا وترعة السويس والميزانية المصرية
لنتيجة مما تقدم. ولما كان هذا الكتاب
ـب احوال مصر الحاضرة ولما ستأول
، معتمد انكلترا فكل مصري بل كل من
موقوف على احوال مصر محتاج الى مطالعة
ـ التقرير بامعان . فلادارة الاهرام الغراء
عاطر الثناء لانها اعتنت بترجمة هذا التقرير الى العربية وطبعهِ بها . وهو يباع لمشتركي الاهرام بفرنكين ولغيرهم بثلاثة فرنكات

كتاب نسيم الصبا

لابن حبيب الحلبي

هذا كتاب يشتمل على ثلثين فصلاً نظماً ونثرًا في السماء وزينتها والشمس والقمر والسحاب والمطر والليل والنهار واقسام العام والبحر والنهر والاشجار والثمار وغير ذلك مما لا نذكره هنا . ومن محاسنهِ ما جاء في وصف السماء والارض كقولهِ "ونهر المجرّة يجري في سندسها ويسري ليسقي ذابل نرجسها يا لهُ من نهرٍ صفا ماؤُهُ وعُقِد على الافق لواؤُهُ ينقلب القلب اليهِ ويقف طرف الطرف عليهِ ويقبل نحوهُ الدبَران وينصب على شطهِ الميزان ويحوم حولهُ النسران ويعوم فيهِ الحوت والسرطان

والثريّا كاكرةٍ او كجامٍ
او بنانٍ او طائرٍ او وشاحِ

* * * * * * * * *

وسهيلٌ كوجنة الحبّ في اللو
نِ وقلب المحبّ في الخفقانِ

والجوزاء النيرة . كالشجرة المنورة

كانها منطقةٌ من ذهبٍ
قد عُقِدت على قباءٍ ازرقٍ

وهو مطبوع بحرف كبير من الجنس الاول وعدد صفحاتهِ ١١٦ وقد التزم طبعهُ جناب الخواجا لطف الله زهار ونخلة افندي قلفاط

يباع في المطبعة الادبية وفي مكتبة الخواجا زهار بسوق ابي النصر وعند اسعد افندي الخشف وكيل المقتطف بمصر

المقتطف

الجزء الحادي عشر من السنة السابعة • حزيران سنة ١٨٨٣

الخطبة السنوية (١)

لجناب الدكتور كرنيليوس ڤان ديك

اعضاء المجمع

اذ قد خصصتموني من بين كثيرين اكثر اهلية مني لاخاطبكم في جلستكم السنوية الاولى هذه فاقبلوا تقدمة شكري لسبب نظركم اليَّ نظرًا مكرمًا واعذروا تأسفي على انتخابكم العاجز الظالع عوضًا عن المضطلع الضليع

ان هذه الجلسة السنوية قد خالطها الحزن والاسف على فقد واحد من اعضاء مجمعنا اعني الشهير المجتهد المؤلف البارع الجهبذ النحرير عزتلو بطرس افندي البستاني الذي خطفته المنون من بين ايادينا خطفًا فترك جمهورًا كبيرًا من محبي الوطن يتأسفون على خسارة لا يدركها الا من عرف قيمة رجال العلم وصعوبة مسالكهِ بيننا في هذه الايام ولكنهُ ابقى لكل شبان سوريا قدوةً ومثالاً من جهة تضحيتهِ كل قواهُ لصالح الوطن ومن جهة قلة التفاتهِ الى المنافع الخاصة ونظرهِ الى المنافع العامة وايضًا من جهة اجتهادهِ الدائم رغمًا عن كل الظروف المضادة باذلاً صحتهُ وجسمهُ لكي يكمل المشروعات المفيدة التي شرع بها حتى صار مستحقًا ان يُذكر بين المشاهير المدوَّنة اسماؤُهم في كتاب سر النجاح . فلنذكرهُ متأسفين عليهِ كل الاسف ومن وقت الى وقت لنقص سيرتهُ على اقراننا لكي يقتدوا بهِ

هذا وقد جرت العادة في الاجتماعات السنوية للمجامع العلمية ان يقدم خطيبهم ملخص اجلّ الاكتشافات العلمية الواقعة في السنة السالفة ولكني ارتأيت ان اخالف هذه العادة وان

(١) خطبها في الجلسة الاحتفالية للمجمع العلمي الشرقي في ٢٥ ايار ١٨٨٣ . انظر الاخبار

اعرض عليكم عوضًا عنها بعض الملاحظات من جهة ما يؤول الى نجاح المجامع العلمية عمومًا ونجاح مجمعنا خصوصًا وما اقولهُ في هذا الشان مبنيٌّ على ما شاهدتهُ واختبرتهُ بقيام عدة مجامع وسقوطها وخيبة جملة من المشروعات الحسنة الآيلة الى ترقية البلاد وتحسين احوالها "يا لهُ درعًا منيعًا لو جمد"

(١) الامر الاوَّل الذي اعرضهُ عليكم والذي اراهُ اشد ضرورةً لنجاح المجمع هو قصد الدوام . فمن بات ليلة في خان بجانب الطريق يسوغ لهُ القول "هي ليلة يامكار" وعابر السبيل ليس لهُ ان يغرس غرسًا ولا ان يزرع زرعًا ولا ان يبني بناء وكذلك الاجنبي الذي يجئ لكي يجني جنىً او لغرضٍ آخر فيعود الى بلادهِ لا يكلف نفسهُ شيئًا الَّا ما هو ضروري لمصلحتهِ فلا يهمهُ هل دام العمل او زال بعد ذهابهِ "بعدي الطوفان" . اما انتم فلستم عابري السبيل ولا اجانب فلا يسوغ لكم ان تتصرفوا كالمستأجر بل كصاحب الملك ومهما زاد الملك قيمةً فذلك عائد الى صاحبهِ . فانووا والحالة هذه الدوام ورتبوا اموركم وضعوا اساساتكم على قصد الدوام والزيادة مثل الباني الماهر الذي يرسم اولاً رسم بنائهِ في كل اقسامهِ ونسبة بعضهِ الى بعض حتى اذا لم يستطع هذه السنة ان يبني غير القليل يكون الذي يبنيهِ جزءًا حسنًا من البناء الكامل مرتبًا موضوعًا على كيفية تجعلهُ جزءًا لائقًا من البناء عند تمامهِ فلا يلزم ان يهدم شيئًا منهُ ولا يذهب شيء من تعبهِ سدًى وعلى هذه الكيفية كان ابتداء الجمعية الآسيوية الملكية في الهند والجمعية الشرقية الالمانية والجمعية الفلكية الملكية والجمعية الجيولوجية الملكية الخ

نعم ان تقلبات الاحوال ومرور الايام واضطرار المعيشة وما شاكلها ربما لا تسمح بان يبقى عددكم الاصلي الى زمنٍ مديد بل يأتي عوضًا عنكم آخرون ولكن اذا كنتم انتم قد أسستم اساسًا متينًا عميقًا عريضًا ورتبتم قوانينكم ومقاصدكم لا بناء على انها تزول وتتلاشى بعد مدة بل بناء على انها تنمو وتزيد وتدوم فتبادل الاشخاص قلما يضر وان لم تتصرفوا على قصد الدوام والثبات فمتى انحلَّت عقدتكم الاولى وذهب بعض عددكم الاول مات المجمع لا محالة

(٢) الامر الثاني الذي اذكرهُ هو ما يؤول الى تحصيل الاول اي اذا قصدتم الدوام والثبات فاعتنوا كل الاعتناء بانتخاب اعضائكم . قلتُ انهُ اذا وُضعت الاساسات على ما ينبغي وترتَّبت امور المجمع كما يقتضيهِ قصد الدوام فتبدُّل الاشخاص او تغيُّرهم قلما يضرُّ بصالح المجمع ومثلهُ مَثَل الدولة المبنيَّة على مبادي حقيقية معلومة فلو مات الملك ورجال الدولة او تغيروا او تبدلوا تثبت على مبادئها وشرائعها ومقاصدها وهكذا المجمع ولكن على شرط ان لا تضيفوا الى عددكم الاول الَّا من كان قلبهُ على قلبكم

جذبتكم الالفة الشخصية اولاً ثم اتفاق الاغراض والمقاصد الى نظم انفسكم مجمعاً علمياً تعود فوائدهُ الى انفسكم والى الوطن وفي اول الامر لا بد من ان تجدوا بعض الصعوبات في طريقكم ولا ريب انكم تتكلفون الى اجتهاد غير اعتيادي ربما يبلغ درجة التعب الشاق حتى تركزوا المجمع على قوائمهِ وتخرجوهُ من حيّز التفكر والتصوُّر الى حيّز الجسم والفعل وفي مدة اتعابكم هذه الاستفتاحية لا تزدحم عليكم طلبة الاشتراك معكم بل بالعكس فربما تلتزمون ان تفتشوا عن ارواح تجانس ارواحكم "بالسراج والفتيلة" فاذا وجدتم مَنْ يعشق العلم عشقاً ويتحمَّل الاتعاب الشاقة لكي يتقدَّم في المعارف ولا يبالي بتعب عقلي ولا جسدي لكي يحصل مطلوبهُ ومن غلب الظروف المضادَّة بواسطة كدّهِ وجدّهِ ليلاً ونهاراً حتى نشل نفسهُ من وهدة الجهل واخذ يصعد في سُلَّم المعارف وان لم يكن قد ارتقى الاَّ درجات قليلة منها فهذا ضمُّوهُ الى انفسكم لانهُ راس واودّ ان تكونوا جميعاً رؤوساً لا اذناباً فالذي هو على الصفات المشار اليها انما هو راس طبعاً وان وُلِد في احوال وظروف غير دالَّة على ذلك باعتبار الجمهور ولا بدَّ ان يظهر نفسهُ على قيمتها الحقيقية ويملك مقام الرؤوس . اما مَنْ لا يهتمُّ الاَّ بان يكون لهُ اسم بين اسماء خدمة العلم بدون ان يقاسي المشقات في طيهِ ومَنْ يستنكف من البحث بنفسهِ او يتكاسل عنهُ ويقتصر على ترجمة بعض الفصول من لغة اجنبية ولا يرضى بان يقاسي مشقةً في كشف حقيقةٍ فمثل هذا اجتنبوهُ لانهُ يكون لكم مثل كسر الجناح لطائر او مثل حجر الرحا في عنق السابح فاذا نجح المجمع باتعابكم واجتهادكم فلا بد ان كثيرين مثل هولاء يطلبون الانضمام اليكم والاشتراك معكم . فالحذر ثم الحذر من التساهل بهذا الخصوص لانهُ يلزمكم مشتغلون لا متفرجون . فكم عرفت من جمعيات علمية وغيرها سقطت بسبب اضافة اشخاص اليها من الذين لم يكن لهم اتحاد قلبي باغراض الجمعية ومقاصدها بل كانت لهم غايات شخصية او ما ماثلها . فراس واحد من الرؤوس الذين اشرت اليهم افضل من الف ذنب من الاذناب

(٣) ثالثاً . ليكن لكل واحدٍ منكم فرع علمي او ولع خاصٌ بهِ وليشتغل كل واحدٍ في فرعهِ الخاص او في موضوع ولعهِ الخاص

انهُ في الصنائع والاشغال الاعتيادية قلما يستطيع احدٌ ان يمهر في اكثر من صناعةٍ واحدة وعلى هذا المعنى قول المثل العامي لا تُمسك بطيخان باليد الواحدة وان كان الامر كذلك في الصنائع اليدية فكم بالاحرى في الامور العلمية العقلية

انهُ في الايام الماضية كانت دائرة العلوم والمعارف ضيّقة نوعاً بالنسبة الى ما هي عليهِ الآن والحاذق المجتهد استطاع ان يملك جانباً كبيرًا منها ومع ضيق دائرتها النسبي كان العلماء المحققون في تلك الايام ايضاً يتخبون قسماً واحدًا من الدائرة ليشتغلوا فيهِ وعلى هذا المعنى ما رُوِي عن

احد النحاة انهُ في ساعة احتضارهِ تأسّف على اشتغالهِ في عدة مواضيع نحوية عوضًا عن الانحصار في موضوعٍ واحدٍ منها قال قد خسرت اتعابي وفرّقت قوتي باطلاً فلو حصرت شغلي في حرف الشرط فلربما استفدتُ وافدتُ. والمعنى اجمع الماء حتى يعوّم سفينة تحمل اكبر المدافع ولا تمدهُ حتى يرق فلا يعوّم الاّ اخف الزوارق. وفي هذا العصر اتسع كل قسمٍ من دائرة المعارف حتى يعجز احذق العقول وابلغ الاجتهاد عن استيعاب ما فيهِ. اما في الايام السالفة فكان الكيماوي يشتغل في المواد الآلية وغير الآلية جميعًا والآن يكفيهِ ويفضل عنهُ البحث في مركّبات الكربون وحدهُ. وكان المتضلّع في علم الهيئة يشتغل في السيارات والثوابت والمذنَّبات والاقمار والشموس معًا والآن تكفيهِ الكلف على وجه الشمس وحدها وكان المتضلع في علم الحيوان يجمع من كل الاجناس ويتفنّن في كل الانواع والاشكال من كتلة البروتبلاسم الى اعظم الافيال والحيتان والآن يكفيهِ جنس واحد من الهوام فقط. وكان العالم في علم النبات يشتغل في كل الفصائل والطوائف من "الزوفا النابتة على الحائط الى ارز لبنان" والآن تكفيهِ فصيلة واحدة وربما لا يستطيع ان يستوفي حقها وقس على ذلك. اعني بعدما تكتسبون شيئًا من الخبرة في كل قسم من دائرة العلوم او في عدة منها فلينتخب كل واحدٍ لنفسهِ قسمًا وليجعلهُ شغلهُ او ولعهُ ولينحصر فيهِ على قدر اللزوم وليجتهد على توسيعهِ وايضاحهِ وابلاغهِ اعلى قمم التحقيق في كل متعلقاتهِ. ولسبب تعلق المعارف بعضها ببعض وكونها بالافراد جزءًا من نظام غير متناهٍ صادر من عقلٍ غير متناهٍ فلا يستطيع احدٌ ان يدرك منها قسمًا ادراكًا كاملاً ما لم يدرك شيئًا عن سائر الاقسام كما ان الطبيب لا يستطيع ان يدرك امراض عضوٍ واحدٍ بدون ان تكون لهُ بعض الخبرة بكل الاعضاء لسبب تعلق بعضها ببعض وفعل كل واحدٍ بالآخر. فاذًا لاجل النجاح التام ينتضي ان يكون اجلّ اجتهادك وبحثك محصورًا في قسمٍ واحدٍ وفيهِ تتقدَّم وتمهر وتبلغ درجة عالية وتستطيع ان تفيض من غزارة علمك بموضوعك الخاص على اخوانك وهم من غزارة معرفتهم بمواضيعهم الخاصة يفيضون عليك فتفيد اكبر افادةً وتستفيد اعظم فائدة. حتى ان المتوسّط في المواهب والقوى العقلية اذا انحصر في امرٍ واحدٍ يتفنّن ويفوق الآخرين فيهِ ويفيد من جهتهِ

رابعًا. ان ما قد قلتهُ من جهة انحصار كل واحد في دائرتهِ الخاصَّة لا ينافي شغلهُ في غيرها اذا اتفقت الظروف المناسبة لذلك بل ينبغي ان يكون كل واحدٍ على استعداد لكي يلقي فلسهُ في خزانة اي قسمٍ كان من دائرة المعارف غير قسمهِ الخاصّ ولذلك يقتضي ان يكون لكل واحدٍ خبرة بما هو المطلوب وما هو المجهول في كل قسمٍ من دائرة العلوم وما هو الخلل والنقص فيهِ وما هي الوسائط لسدّ الخلل وجبر النقص. مثالهُ ان جملة المسائل المجهولة الى الآن في علم الهيئة هل بين

عطارد والشمس سيارا او اكثر من سيار واحد وقد ذكر بعضهم مرور ظلول على وجه الشمس زُعم انها من قبل جسم بيننا وبين الشمس ألقى ظلهُ عليها وهو مارٌّ في فلكهِ وربما يتفق لاحدكم ليس علم الهيئة شغلهُ الخاص ان تحدث لهُ فرصة مناسبة لملاحظة هذا الامر وتحقيقهِ اذا عرف المسألة وعرف الافتقار الى تلك الملاحظة لاجل حلها وان لم تكن عندهُ خبرة بالمسئلة مطلقًا تفوتهُ الفرصة

منذ ٣٠ سنة فنيف اصدرت احدى الجمعيات العلمية كتيبًا معنونًا "What to observe" اي ما هو المطلوب ملاحظتهُ وهو حاوٍ ذكر اجلّ القضايا المجهولة في العلوم الطبيعية وغيرها مما تلزم ملاحظتهُ في محال شتى واوقات مختلفة حتى اذا اطّلع احدٌ على ذلك تكون عندهُ خبرة بالمسائل المجهولة المطلوب حلها او الممكن حلها بالملاحظة من جهة الجيولوجيا والمتيورولوجيا والكهربائية والحيوان والنبات والهيئة وعلم الانساب واللغات والتواريخ وسائر العلوم والفنون. وفي اللغة الجرمانية كتاب ألّفهُ ٢٨ مؤلّفًا معنونًا ما تطلب ملاحظتهُ في السفر لاعانة المسافرين من كل رتبة على معرفة القضايا المجهولة العلمية حتى اذا اتفقت لهم فرصة حلها بالملاحظة في اسفارهم يكونون على استعداد لذلك. وبما ان المسائل العلمية تتغيّر من سنة الى اخرى فينحل بعضها وتتجدد اخرى فيناسب ان يصنع كل واحد لائحة في اجلّ المسائل التي تُطلب معرفتها في ما يتعلق بشغلهِ الخاص ويسلمها للآخرين ويستلم منهم مثلها في اشغالهم فيكون كل واحدٍ على استعداد لكي يلاحظ ما هو متعلق بشغلهِ وشغل غيرهِ. وربما اتفقت لهُ الفرصة الوحيدة لملاحظة ضرورية لاجل حل مسئلة عظيمة في علم من العلوم. فاذا اصطُنِعت لائحة او شرح كالمشار اليها تسلم ايضًا الى بعض عامة الناس العقلاء في جهات مختلفة فيكونون على استعداد للمساعدة الكبرى في جملة ابواب وعدّة قضايا علمية. فالصياد والنوتي والغوّاص والراعي والسيّار والبستاني والفلّاح تتفق لهم الظروف اللازمة لتبحث في عدّة قضايا علمية لا يتفق وقوعها لغيرهم فكلما عمّت المعارف جميع الرتب ساعدت جميع الرتب في توسيعها والواسطة المشار اليها ربما تعين على ذلك وعلى كل حالٍ تعين اعضاء المجمع على المساعدة في غير ابوابهم الخاصّة وبذلك تشتدّ الالفة بينكم وهذه نتيجة كافية وان لم يكن غيرها

خامسًا . الامر الخامس الذي اذكرهُ ما اراهُ آيلاً الى حفظ المجمع وبنيانهِ وتوسيع فوائدهِ هو جمع معرض من كل المواضيع العلمية وبعض الصناعية ولا سيما صنائع بلادنا السورية ومعاملها ومحاصيلها

ان هذا العمل ربما يوهم البعض بسبب عظمتهِ لانهُ يستدعي مالاً وبناء ورجالاً ولا تُنكر صعوبتهُ وربما يزعم البعض ان مثل ذلك لا يتم الاّ بمساعدة الحكومة ولا شك ان مساعدة الحكومة امر كلي الافادة اذا حصل غير انهُ في احسن البلدان واكثرها حرّيةً ونجاحًا تقول الاهالي للحكومة مثل ما

قالت "الفارة للقطة نحن بالف خير ما دمتِ بعيدة عنا". وجمع معرض من النوع الذي نحن في صدده لا يستدعي مداخلة الحكومة فيه رسميًا فاذا ساعدت بمبلغ من المال او ببناء لائق فيا حبذا وان لم تساعد فلا باس. وبما ان هذا العمل لا يتم باقرب وقت بل يقتضي اعوامًا وسنين فلا باس من المبادرة الى الشروع فيه ولو على مبادي صغيرة حقيرة فليجمع واحدٌ في بيته اشكال حجارة البلاد وصخورها ومعادنها وليعنونها ويرتّبها على ترتيب جيولوجي ومعدني بكل ما هو متعلق بها وليجمع آخر اشكال الحبوب والنبات والاخشاب وآخر اشكال الصدف البحري وآخر اشكال الصدف البري وآخر اشكال الحيوان وآخر اشكال الطيور وآخر اشكال الهوام وآخر اشكال نتائج الصنائع والمعامل وآخر حجارة تاريخية وكتابات ومسكوكات عتيقة وقس على ذلك. فاذا جرى العمل على هذا النسق لا يمضي عليكم زمان الّا وعندكم ما يعتبر ويذيد في كل اقسام المعارف ودوائرها وذلك يفتح الباب لجمع الكل في معرض واحدٍ وطنيٍ شهير

وان قال قائل ما الفائدة من ذلك وما هي المنافع الناجمة عن معرض محلّي حتى نتكلف بالاتعاب والنفقات اللازمة له اقول

(١) ان المعرض يعين المعلم والطالب على درس مبادئ العلوم الطبيعية. اما الكتب فلا بد منها ولكنها تزيد فائدةً بوجود الموادّ والاشكال المذكورة فيها حتى يراها ويلمسها الطالب بل ذلك ضروري في بعض العلوم مثل علم المعادن والحجارة والجيولوجيا والنبات والحيوان الخ

(٢) المعرض يعين المختص نفسهُ لقسم من المعارف ويمكّنهُ من زيادة البحث فيهِ. مثالهُ ان جمع الاسماك المحجرة من جبل لبنان ظهرت بهِ عدة حلقات من سلسلة تفنين الاسماك المحجرة لم تُعرَف قبل وبذلك سدَّ خللاً في علم الحيوان وحقّق بعض القضايا الكلية الاعتبار في ذلك العلم [1] ولا يخفى على ذي بصيرة كثرة الابواب التي من جهتها يستعين الطالب والباحث بموادّ مجموعة تحت يدهِ

(٣) ومن منافع المعرض وفوائدهِ الدلالة على ترقية الاهالي في الصنائع واعمال التمدن او تأخُّرهم فيها وبيان الامور التي فيها تقدَّموا والتي فيها تأخَّروا ترغيبًا للناس في العمل والمطالعة والاجتهاد في الاعمال المفيدة عوضًا عن الاهمال والكسل واللهو بالباطل المضرّ. ولا داعي لاطالة الكلام في هذا المعنى لان الامر واضح لا يحتاج الى بيان ولا الى برهان

وما تقدَّم عن المعرض يصدق ايضًا من اكثر الوجوه على المكتبة لان الكتب الكثيرة الاثمان النادرة الوجود قلما يستطيع طالبٌ ان يقتنيها. وبما ان في الاتحاد قوة فباتحاد الجماعات يحصل

---

(١) ان الاسماك المحجرة المشار اليها جمعها الدكتور ادوين لويس وكان حينئذٍ استاذ الجيولوجيا في المدرسة الكلية السورية. وهي الآن في المعرض البريطاني بلندن تحت اسم مجموع الدكتور لويس

على الكتب المفيدة التي لا يستطيع الفرد ان يحصلها تحت طَوْل كل فردٍ من اعضاء المجمع

اما الاعضاء المراسلون فان لم يستطيعوا ان يحضروا جلسات المجمع القانونية فانهم يستطيعون ان يعينوهُ كثيرًا على اجراء مقاصدهِ بارسال رسالات في المباحث العلمية وغيرها وبالرصود والملاحظات العلمية اللازم اجراؤُها في اماكن كثيرة معًا لاتمام الفائدة ولا بد ان يعثروا على امور جيولوجية وتاريخية وجغرافية الخ كثيرة الافادة يندر كشفها

(٦) الامر السادس الذي اذكرهُ هو ان لا تكثروا الجلسات ولا تطيلوها لانهُ اذا توالت الجلسات وتقاربت يقع اعضاء المجمع المستوطنون في تجربة من جهة خفة العمل وتقديم شغل قليل الفائدة غير كامل خوفًا من التهمة بالاهمال او رغبة في اكثار الكلام . والعقلاء يفضلون تقديم اللائحة او رسالة واحدة فقط في السنة وكانت مستوفية موضوعها حتى استيفائهِ على رسائل كثيرة قاصرة قليلة الفائدة . فاذا طالت المدة بين جلسة واخرى وكانت الجلسة نفسها قصيرة لا يخشى من الملل بل تزيد الرغبة فيها لظن كل واحد انهُ يسمع ما يفيدهُ ويلذ لهُ ولا يكلف للحضور على شقشقة اللسان او سرد العبارات الطويلة القليلة المعاني

(٧) الامر الاخير الذي اذكرهُ لديكم هو ان لا تضربوا في البوق فان طلب الشهرة ليس من اغراضكم . واعمالكم تنم على ما تريدون بالسكوت والهدو ولا تنمُّ في احوال اخرى فاشتغلوا على السكوت وعلى المهل تنالوا غرضكم . وهب انكم تطلبون الشهرة فانكم لا تنالونها بالقصد اليها . انها ظبية فتانة مذعورة لا تأْنس الى طالبها او عروس ذات غنج ودلال تشمخ على خاطبها بيضة خدرٍ لا يُرَام خباؤُها ولكنها تذلّل نفسها لمن يحتقرها . ان الذين اشتهروا في العالم لم يقصدوا الشهرة قصدًا بل كان قصدهم اتمام واجباتهم وكشف الحقائق وتوسيع دائرة العلوم فاتتهم الشهرة رغمًا عنهم وعلى عدم مبالاتهم بها وقد شهد كل مَنْ حصلها انها انما هي قبض الريح

هذه بعض الامور التي تؤُول الى نجاح المجمع وبنيانهِ وربما اطلت الكلام فيها الى حد الاملال ولم اذكر لكم شيئًا جديدًا . غير ان الاعادة لا تخلو من الافادة وبين الخواطئ سهمٌ صائب

هيجان جبل النار اتنا

جاء في رسالة للتيمس في تاريخ ٢٦ آذار ان جبل النار اتنا ابتدأ في الهيجان في ٢٠ اذار فلم تمض سبع وعشرون ساعة حتى شعروا باثنتين وتسعين هزة في مدينة مسينا بنابولي واستمرت الهزات بعد ذلك على ضعف ثم اشتدت فشعر اهل نيكولوسي بهزتين عنيفتين في الثالث والعشرين من الشهر

المذكور وانشقت الارض في احد عشر مكانًا فوقها وجعلت تقذف الرماد والرمال والحمم حتى ذعر اهلها ففرَّ كثيرون منهم الى مدينة بلبسو وهجر الباقون بيوتهم وجعلوا يقيمون في العراء وانهدمت بيوت في ضياع مختلفة في بطن الجبل وما قرب من فوهته

عدد اهالي الهند ودياناتهم ومذاهبهم ولغاتهم

اهتمت دولة انكلترا في وضع احصائية للمالك الهندية وابتدأت بتاسيسها في اواخر سنة ١٨٨١ وتمت في اوائل سنة ١٨٨٣ وارسلت جداولها بعد الطبع الى لندرة وهي مشتملة على عدد القاطنين في الممالك الهندية التابعة لانكلترا وعدد القاطنين في الولايات التي تحت حمايتها وقد ذكر بها ان مجموع اهالي الهند مائتان وثلاثة وخمسون مليونًا وثمانمائة واحدى وعشرون نفسًا وتبلغ مساحة الاراضي المسكونة بالاقطار الهندية مليونًا وثلاثمائة واثنين وسبعين الفًا وخمسمائة وثمانية وثمانين ميلاً مربعًا وهي تساوي في السعة قطعة اوربا عدا بلاد روسيا وجملة السرايا والمنازل والعشش تسعة واربعون مليونًا ونصف وجملة البلاد والقرى مائة واربعة عشر الفًا وسبعمائة وسبعة. والنساء في الهند اكثر عددًا من الرجال فانهنَّ مائة وتسعة وعشرون مليونًا. وعدد المجوس منهم مائة وسبعة وثمانون مليونًا وتسعمائة وسبعة وثلاثون الفًا واربعمائة وخمسون نفسًا وعدد المسلمين خمسون مليونًا ومائة وواحد وعشرون الفًا وخمسمائة وخمسة وثمانون نفسًا فنهم ستة واربعون مليونًا وسبعمائة وخمسة وستون الفًا ومائتان وستة ستيون وبقيتهم شيعيون وعدد المتمذهبين بمذهب (بواء) من المجوس ثلاثة ملايين واربعمائة وثمانية عشر الفًا وثمانمائة واربعة وثلاثون نفسًا وعدد الكاثوليكيين من النصارى تسعة ملايين وتسعمائة وثلاثة وستون الفًا وثمان وخمسون نفسًا وعدد بقية المسيحيين مليون وثمان مائة واثنان وستون الفًا وستمائة واربعة وثلاثون. والقدماء من اهالي الهند هم المجوس الذين يعبدون المواد الطبيعية. وعدد اللغات في الهند مائة وثلاث وعشرون لغة والمشهور منها اللغة الهندية التي يتكلم بها سبعة وثمانون مليونًا من الاهالي ويتكلم تسعة وثلاثون مليونًا منهم بلغة (بنكاله) ويتكلم سبعة عشر مليونًا منهم بلغة (تله غو) وعدد الذين يتكلمون بلغة الانكليز مائتان وثلاثة آلاف منهم مائة وتسعة وثمانون الفًا من العساكر الانكليزية. واللغة الانكليزية في الهند هي اللغة الرسمية. وعدد العلماء والذين يشتغلون بتحصيل العلوم والمعارف من المسلمين والمجوس ثلاثة عشر مليونًا وعدد اهالي كلكته سبعمائة وستة وستون الفًا وعدد اهالي بومباي سبعمائة وثلاثة وسبعون الفًا وفي الهند واحد وخمسون مليونًا من النفوس يشتغلون بالفلاحة والزراعة وعدد المشعوذين من الحواة وغيرهم ثمانماية وخمسون نفسًا (الوقائع المصرية)

اديان الاوائل

ديانة الاشوريين والبابليين

يظهر مما عُرِف من امر الاشوريين والبابليين الى الآن[1] انهم كانوا مشركين وكان عندهم الهان يحسبونهما في راس آلهتهم وهما اشور عند الاشوريين وإِل عند البابليين ومنهُ اسم مدينتهم بابل اي باب إِل او باب الاله . الاَّ ان الاشوريين كانوا يكثرون من ذكر الههم اشور ويعدونهُ حامية لهم ولملوكهم ويسمون انفسهم عبادهُ وشعبهُ ويقولون ان جنودهم جنودهُ واعداءهم اعداؤهُ وانهُ هو الذي ينصب ملوكهم ويوطد اركان ملكهم ويطيل ايامهم ويحمي حصونهم وجنودهم ويرشدهم في غزواتهم ويهبهم الظفر على اعدائهم ويعظم اسمهم ويكثر نسلهم ويثبت اولادهم في كراسيهم . وملوكهم يحسبون انفسهم خدامًا لهُ يفتحون البلدان لدعوة الناس الى دينهِ واذاعة عبادتهِ . ويقولون انهم باسمهِ يهاجمون اعداءهم ويخربون مدنهم ولذلك اقاموا رسمهُ في كل بلد فتحوهُ وسنوا سنتهُ على اهلهِ . وكانوا يلقبونهُ القابًا جليلة مثل السيد العظيم ملك كل الآلهة ويصورونهُ بصورة رجل متقلنس بقلنسوة قرناء يحيط بهِ دائرة مجنحة كما ترى في الشكل الاوَّل ويرمزون اليهِ بالدائرة المجنحة فقط وهي اشارة الى سرمديتهِ وحضورهِ في كل مكان كما ان صورة الانسان تشير الى تعقلهِ والقلنسوة القرناء الى قوتهِ . ويطرزون صورتهُ او صورة دائرتهِ المجنحة على حلل ملوكهم وينقشونها فوق تماثيلهم وفي خواتمهم ويتيمنون بها . ويتصرفون في صورتهِ حسب احوال ملكهم وقت تصوير الصورة فان كان الملك غازيًا صوروهُ بصورة رجل مسدد قوسهُ تجاه اعداء الملك واذا كان راجعًا من الغزو وقوسهُ غير موترة صوروهُ مثلهُ واذا كان في السلم ولا قوس في يدهِ صوروهُ بلا قوس وهلم جرًّا . واما البابليون فلم يذكروا إِل الاَّ نادرًا ولم يبنوا لهُ هيكلاً

الشكل الاوَّل

ويلي اشور وإِل ثلاثة آلهة انو وبيل وايا وهم مثلث الاشوريين والبابليين الاوَّل[2] ويسمونهم

(1) كل ما كان يعرف من احوال الاشوريين والبابليين اخذ عن التوراة و بعض الاقتباسات من كتب بيروسس الكاهن الكلداني الذي نشأ في زمن الاسكندر وترجم كتب بلادهِ الى اليونانية و بعض ما ورد في هيرودوتس وديودورس المؤرخين . ولكنَّ المعوَّل عليهِ في هذه المدة هو الكتابات القديمة التي وجدت بين خرابات بابل واشور وعني اهل العلم بقراءتها وحل رموزها

(2) كان المصريون يعتقدون بتثليث الآلهة ايضًا فكانت هذه المدينة تعبد مثلثًا من آلهتهم وتلك مثلثًا آخر وقد وهم البعض ان المسيحيين اخذوا عقيدة التثليث عن المصريين ولكن جمهور المحققين دفعوا اعتراضهم بان اعتقاد المصريين والاشوريين والبابليين في التثليث يخالف كل الاختلاف عن اعتقاد المسيحيين ولهم في ذلك اقوال سديدة اشهرها ما جاء بهِ موشيم ردًّا على كدورث . ولا يمكننا الخوض في هذه المسئلة لخروجها عن موضوع جريدتنا . فمن اراد التوسع فعليهِ بمطالعة المطولات

الآلهة العظام ويقولون ان انو هو ملك العالم السفلي وسيد الارواح والشياطين . ويلا ابو الآلهة والخالق والملك القدير وملك الآلهة وانهُ صنع الارض والسماء وخلق الانسان من دمهِ ومن تراب الارض وصنع الحيوانات ثم خلق الشمس والقمر والنجوم والسيارة الخمسة . ومعنى اسمهِ بالاشورية رب ولذلك كانوا يلقبونهُ برب العالم ورب كل البلدان المخترع العظيم وملك العمق وملك الانهار ورب الينابيع ورب الحصاد

ويتلو هذا المثلث مثلث آخر وهو الاله سن (اي القمر او اله القمر) والاله شمش (اي الشمس او اله الشمس) والاله اقا اوقل اوم (اي اله الهواء) فسن هو ملك الالهة واله الالهة ورئيس الالهة والمنير والمشرق والساكن في السموات المقدسة والدائر حول السموات ورب الشهر ومقوي الحصون ورب البناء وهو المبدوء بهِ اسم سنحاريب فانهُ بالكلدانية سن اخي اريب اي سن كثير الاخوة وصورتهُ في الشكل الثاني . وشمش مؤسس السماء والارض وقاضي السماء والارض والحاكم في كل الاشياء ورب النار ونور الآلهة والمتسلط على النهار والمنير عنان السماء والارض والمتسلط السامي الذي يرقب غزوات الملوك بعين الرضى ويذهب مع جنودهم ويعينهم على توسيع ملكهم وطرد اعدائهم ويردهم الى بلادهم ظافرين ويساعدهم ايام السلم على حمل الصولجان وسياسة الرعية . وڤُل خادم السماء والارض ورب الهواء المهيج العواصف المستاصل الاشجار وينسبون اليهِ الجوع والقحط والوبأ ويقولون ان بيدهِ سيفًا ملتهبًا ذا ثلاثة نصال كما ترى في الشكل الثالث وهو صورتهُ ويعتقدون انهُ اله المطر والخصب والري

الشكل الثاني

ويلي هولاء الآلهة ست الهات زوجات لآلهة المثلثين الستة . والظاهر ان كل الهتهم متزوجون الا اشور وإل

ويتلو هولاء الآلهة وزوجاتهم خمسة آلهة وهم نِن ومردوخ ونرغال واشتار ونبو. فنِن هو السيّار زُحل او اله زحل ويلقبونهُ بالجبار والمحارب والظافر وقاهر العصاة والرب القدير ويعتقدون ان لهُ التسلط على الحرب والصيد ويستغيثهُ ملوكهم في قهر الخارجين عليهم ويصورونهُ بصورة ثور لهُ راس انسان وجناحا طائر ويعظمهُ الاشوريون اكثر من البابليين

ومردوخ هو المشتري ويعظمهُ البابليون ويجعلونهُ في عداد المثلث الاوّل ويلقبونهُ بالرب العظيم والملك وملك الآلهة والاله المجيد والقاضي والقديم وقاضي الآلهة وبكر السماء ورب الحروب وملك السماء ورب الابدية العظيم ورب الكائنات ورئيس الآلهة واله الآلهة

الشكل الثالث

ونرغال هو المريخ ويقولون انهُ اله الحرب والصيد ويلقبونهُ بالرجل العظيم والبطل العظيم

وملك الحرب والمهلك وجبار الآلهة واله الصيد . ويصورونهُ بصورة اسد لهُ راس انسان وجناحا طائر كما ترى في الشكل الرابع وينصبون تماثيله على ابواب قصورهم



الشكل الرابع

واشتار هي الزهرة ويقولون انها ملكة الحب والجمال ويعبدونها عبادة فاحشة كما كانت تعبد الزهرة عند الفينيقيين واليونان والرومان ولكنهم يحسبونها ايضًا الهة الحرب والقتال ويقرنونها مع اشور عند وصف غزواتهم ونصراتهم ويقولون انها رئيسة السماء وملكة الآلهة والالهات

ونبو هو عطارد ويقولون انهُ اله الحكمة والفهم والتعليم ورسول الآلهة وكثيرًا ما لقبوهُ برب الارباب الذي لا مثيل لهُ في القدرة حارس السموات والارض الذي يسلم الملوك صولجان الملك الى غير ذلك من الالقاب التي لو اختصت به لقطعنا انهُ الاول بين آلهتهم . وكان لهم آلهة والهات اخرى يضيق المقام عن ذكرها وفي ما مرَّ الكفاية لمعرفة معتقدهم في آلهتهم (٣)

وكانوا يصنعون لهذه الآلهة اصنامًا من الحجارة والمعادن بدن الصنم منها في الغالب بدن حيوان وراسهُ راس انسان ولهُ جناحا طائر وتلوح عليها كلها هيئة المهابة والوقار وكانوا يعبدونها في معابد ذات صوامع عالية(٤) يصعد اليها على درج حولها من الخارج ويصلون اليها وينشدون النشائد ويذبحون الذبائح ويقرّبون القرابين . ومن صلواتهم قول بعضهم "يا رب خطاياي

(٣) ان كل ما ذكرناهُ من اسماء هذه الآلهة والالهات والقابها ونعوتها منقول عن الكتابات الاشورية ولم نرد فيها متسقة كما نسقناها بل متفرقة في صفائح كثيرة والفضل في نسخها هذا للقانون رولنصن الذي اعتمدنا عليهِ في هذه المقالة

(٤) من امثالها برج نمرود في بورسبّا

كثيرة وذنوبي عظيمة وغضب الآلهة قد ابتلاني بالمرض والوجع والحزن . أعييتُ ولم يمد احدٌ يده الى معونتي انتُ ولم يدنُ احدٌ مني . ناديتُ باعلى صوتي وما من مجيب . يا رب لا تترك عبدك . في مياه العاصف العظيم امسك بيدهِ وحوّل آثامهُ الى بر". ومن تراتيلهم قول بعضهم "ايتها النار الربة العظيمة المتعالية فوق كل الارض . . . . انتِ سابكة النحاس والرصاص انتِ ممحصة الفضة والذهب" وكانوا يضحون الضحايا من الثيران والعجول والغنم والغزلان ويقرّبون القرابين من كل ثمين ويقومون بهذه الفرائض كل يوم من ايام السنة لان كل يوم كان عيدًا لالهٍ او اكثر من آلهتهم

وكانوا يعتقدون بالآخرة وثواب الصالحين وعقاب الطالحين ويصلون على موتاهم ومن ذلك قولهم في الصلاة على ميت . "ليعطهِ شَمَش الحياة وليمنحهُ مرودخ مقامًا في السعادة". وايضًا "ليكن مرتقاهُ الى شَمَش الى كبير الآلهة وليقبل شَمَش كبير الآلهة نفسهُ في يديهِ الطاهرتين" . وعندهم ان نفس الابرار تلبس حلة بيضاء منيرة وتسكن في مساكن الآلهة وتاكل من الطعام السماوي ونفس الاشرار تنحدر الى الهاوية مكان الظلمة والجوع حيث تاكل التراب وتغتذي بالطين ولا ترى النور . ومع هذا فامر الآخرة لم يكن جليًا عندهم كما كان عند المصريين ولم تُذكر الآخرة كثيرًا في كتاباتهم كما ذكرت في كتابات المصريين

ومن اشهر معتقداتهم بل قصصهم الدينية قصة الحرب السماوية والخليقة والطوفان اما قصة الحرب السماوية فمفادها انهُ في قديم الزمان قبل ان خلق العالم عصى سبعة من الارواح على انو الاله العظيم وهاجمتهُ في السماء فصدَّها القمر والشمس وقل اله الهواء وقهروها واخمدوا فتنتها . ثم حدث بعد زمان طويل انهُ فيما كانت جنود السماء وعددها خمسة آلاف تغني اغاني الحمد لانو انفرد جند منهم واخذ يهزأ بالاله العظيم ويجدف عليهِ وطلب من اشور ان يكون لهُ زعيمًا فابى فاقام هذا الجند عليهِ زعيمًا آخر واتخذ الزعيم صورة تنين وتصادم هو والاله بيل فتغلب بيل عليهِ ورماهُ بصاعقة اصابت فمهُ فقتلهُ وطرد جنودهُ الاشرار الى مقام ارواح الشر السبعة المار ذكرها وحكم عليها ان تبقى هناك الى الابد ثم خلق الانسان مكانها

اما قصة الخليقة فملخصها على ما رواهُ بيروسُس المؤرخ انهُ في البدء لم يكن سوى الظلمة والماء ثم تولدت حيوانات هائلة ورجال ذوو اجنحة ولبعضهم راسان راس رجل وراس امرأة على بدن واحد ولبعضهم رؤوس كرؤوس المعزى وقرون كقرونها او حوافر كالخيل او بدن انسان وفرس معًا كصورة الرامي من بروج السماء . وكان من الحيوانات ثيران لها رؤوس كرؤوس الناس وكلاب للكلب منها اربعة ابدان واذناب كاذناب السمك الى غير ذلك مما يطول شرحهُ . وكانت

هذه الخلائق خاضعة لامرأة اسمها أُمُركا وبالكلدانية ثالاث وباليونانية ثالاسا (اي البحر) . ثم ظهر بيل وشطر المرأة شطرين وصنع من شطرها الواحد السماء ومن الثاني الارض وفصل بين السماء والارض ورتب العالم فهلك كل الحيوانات التي لا تطيق النور . ولما رأى الارضَ خاوية وهي ممتلئة من قوة التوليد امر الهاً من الآلهة ان يقطع راسهُ ويجبل التراب بدمهِ ويصنع منهُ الناس والوحوش التي تطيق النور فصنع الانسان وكان عاقلاً لانهُ اشترك بالحكمة الالهية . ثم صنع النجوم والشمس والقمر والسيارة . انتهت رواية بيروسس . واما قصة الخليقة التي كُشِفت بين الآثار فتخالف رواية بيروسس من وجوهٍ كثيرة وهي هذه " قبل ان دُعيت الاعالي سماء والاسافل ارضاً وقبل ان فتحت الهاوية ذراعيها وَلَدَ الماء كل شيء واجتمعت المياه الى مكانٍ واحد . وقبل ان سكن الناس معًا وقبل ان سامت الحيوانات وقبل ان وُلدت الآلهة وقبل ان نُطق باسمائها وعينت اوصافها وُلد الالهان لخمو ولخامو ولدا وشبا . . . . . . واقام (انو على ما يظن) مساكن للآلهة العظام واثبت مجاميع النجوم التي بصور الحيوانات وقسم السنة الى اقسام وعيَّن فيها اثني عشر شهرًا وابراجها ثلاثة ثلاثة وعين الاعياد من بين ايام السنة منازل للسيارة لشروقها وغروبها ووضع بينها منازل بيل وايا لكي لا تختل ولا تقف وفتح ابوابًا عظيمة في كل جانب ومكّن الاغلاق على اليسار وعلى اليمين ووضع الانوار في الوسط وجعل القمر يدور ليلاً يسير حتى الفجر ويجمع كل شهر الجماعات المعيدة ويرفع قرنيهِ في غرة الشهر عند قدوم الليل لينير السماء . وجعل اليوم السابع يومًا مقدسًا وامر بالانقطاع فيهِ عن العمل واقرّ الشمس في مقرها في افق السماء . انتهى .

خبر الطوفان البابلي

طالما لهج الكتّاب بخبر الطوفان البابلي الذي نقلهُ يوسيبيوس (المتوفى سنة ٣٤٠ للميلاد) عن اسكندر بوليهستر (الذي اسرهُ الرومان سنة ٨٦ قبل الميلاد) ونقلهُ اسكندر بوليهستر عن بيروسس المؤرخ الكلداني الذي كان معاصرًا للاسكندر المكدوني . ولبثوا يحسبونهُ منقولاً عن اليهود الذين جلوا الى بابل حتى عثر الدكتور جورج سمث منذ نحو عشرة اعوام على صفيحة من صفائح الاجرّ الاشورية يقال فيها ما ترجمتهُ "ان السفينة وقفت على جبل نزر فاخرجتُ حمامةً واطلقتها فطارت الحمامة مترددةً ولم يكن مقر لرجليها فعادت الى السفينة". فثبت لهُ انهُ يقرأ خبر الطوفان البابلي فاخذ من ساعتهِ يقلّب الصفائح الكثيرة التي في المتحف البريطاني فوجد ان خبر الطوفان قطعة من رواية شعرية طويلة تنطوي على اثني عشر فصلاً ونحو ثلاثة آلاف بيت ومضمون هذه الرواية ان مدينة ارك وهي قصبة بلاد بابل الجنوبية كان يحكمها ملك اسمهُ دموزي

او تموز فات وخلفتهُ امرأتهُ اشتار او الزهرة ولكنها" لم نستطع ان ترفع راسها" امام اعدائها ملوك عيلام لانهم كانوا من الطغاة. وحينئذٍ قام ازدوبار وهو نمرود المذكور في التوراة وكان جبار صيد[1] واتى من بابل الى ارك وحلم وهو في ارك ان النجوم سقطت من السماء على ظهرهِ وان شخصاً مخيفاً له براثن كالاسد انتصب امامهُ فارتعب من هذا الحلم واستعبرهُ الحكماء والانبياء ووعدهم بنفيس الهدايا ولكن لم يجد مَنْ يعبّرهُ . وفي الآخر سمع بنبيٍّ حكيم اسمهُ اياباني يعلم الظواهر والبواطن ويسكن في قفر بعيد عن الناس حيث يؤاكل الغزلان ويصاحب الوحوش فاستدعاهُ الى ارك فاتى اليها واصطحب هو ونمرود وقتلا حبابا ملك عيلام وحرّرا بابل من نيرهِ وجلس نمرود على سرير ارك فاحبتهُ الالهة اشتار وطلبت منهُ ان يتزوّج بها فابى وقال لها انكِ احببتِ تموز فات وهو الآن يبكي كل سنة[2] واحببتِ النسر ثم كسرت جناحيهِ وهو الآن في الغاب يندبها واحببتِ الاسد والفرس وغيرهما ثم اساتِ الصنيع الى الجميع واني لا اضنكِ الّا مسيئةً اليَّ ايضاً. فغضبتْ عليهِ وصعدتْ الى السماء ووقفت امام انو ابيها واناتو امها وشكت اليهما نمرود فخلق ابوها ثوراً عظيماً وارسلهُ على ارك فنام عليهِ نمرود وايّاباني وقتلاهُ فاغتاظت اناتو امّ اشتار من ذلك واماتت ايّاباني وابتلت نمرود بالمرض والاحلام المريعة فنام وقصد واحداً من اسلافهِ اسمهُ "شمش نبشتيم حاسس ادرا ابن بارانوتو" (وهو نوح ومعنى اسمهِ هنا شمس الحياة الحكيم خائف الله) لكي يستشيرهُ في مرضهِ فاخبرهُ خبر الطوفان الآتي ذكرهُ واعلمهُ كيف يشفى . وفي خبر الطوفان هذا قراءتان مشهورتان وهما قراءة الدكتور سمث المتقدم ذكرهُ وقراءة الدكتور هَوْبت والثانية احدث من الاولى ولذلك اخترنا تعريبها متبعين الاصل ما امكن وهي هذه

قال شمش نبشتيم لازدوبار اني اقص عليك يا ازدوبار قصة خلاصي وبنبإ الآلهة اعلمك . مدينة سُرِّبَاك المدينة التي على الفرات هذه المدينة كانت قديمة عندما مالت قلوب الآلهة الى ارسال الطوفان. الآلهة العظام كانوا هناك ابوهم انو ومشيرهم بيل وحامل عرشهم ادار واميرهم انوجي رب الحكمة الغامضة. وجلس الاله ايا معهم وبلّغ قضاءهم الى.... [3] (وهنا كلمات لم يحكم الدكتور هوبت في معناها) قال يا رجل سربَاك يا ابن بارانوتو اترك بيتك ابنِ سفينةً اترك... الحياة سيهلكون نسل الحياة . احفظ الحياة وارفع نسل الحياة من كل نوع الى داخل السفينة . السفينة التي تبنيها ... ذراع يكون طولها و ... ذراع كالاذرع الاولى يكون عرضها وعلوها واصنع لها ظهراً

حينما رأيت ذلك قلت لإيا سيدي يا سيد انّ ما امرتَ بهِ (اذا) فعلتهُ (يضحك بي) الناس

---

(1) ا تك ١٠: ٩

(2) راجع ما قيل في سفر حزقيال ٨: ١٤ ويوافق ذلك حكاية الزهرة وادونس وهو تموز الفينيقيين

(3) وضعنا النقط مكان كلمات ممحوة او كلمات لم تقرأ او لم تفهم في الاصل

والشيوخ (ففتح ايا فمة و) تكلم قال لعبده (اذا ضحكوا بك) تقول لم مَنْ بعض امري و . . . .
فاني . . . و . . . رقبة (السماء) اقضي من فوقُ ومن تحتُ فلا تغلق حتى اقول لك . ادخل باب
السفينة وأدخِل اليها ما جمعتة من الحنطة وكل اموالك وامتعتك ومن لك وعبيدك واماءك
وافرباءك ومن حيوان الحقل ووحش البرية كل ما ارسلة لينتظرك على الباب . ففتح ادراجاسيس
فمة وتكلم وقال لإيا سيدهِ يا سيدي لم تُبنَ سفينة (مثل هذه على الا) رض . . . .

فبنيتُ السفينة ووضعتُ فيها المؤونة وقسمتها الى . . . . اقسام وسددت شقوقها . ثلاثة اكيال
من القار صببتُ على خارجها وثلاثة اكيال من القار صببتُ على داخلها وجمعتُ كل فضتي
وكل ذهبي وكل ما عندي من البزر الحي واتيت بهِ الى السفينة . كل عبيدي وكل امائي وحيوان
الحقل ووحش البرية وكل اقربائي دخلوا السفينة . ولما اتى الشمس بالاجل قال قائل في المساء
تمطر السماء خرابًا ادخل السفينة واغلق بابك . حان الأجل قال الصوت في المساء تمطر السماء
خرابًا فنظرت الى نزول الشمس في يوم السفر وخفت ودخلتُ السفينة واغلقت بابي لكي اسدَّ
السفينة وسلمت السفينة وكل ما فيها لبزركوغال الربّان

فانتصب موشيري انانماري من قعر السماء سحابة سوداء ارعد في وسطها رمان وتهاجم نبو وسرّو
ومشى حملة العرش فوق الجبال والاودية وحلّ اله الوباء التدبير الزوابعَ واطلق ادارُ التُرَع
وجلب أُنُناكي السيول وزلزلوا الارض بقوتهم وبلغت امواج رمان السماء واستحال النور الى (ظلمة)

وخربوا الارض . . . واثاروا على الناس حربًا فلم ينظر الاخ الى اخيهِ ولم يلتفت الناس
احدهم الى الآخر وخاف الآلهة في السماء من الطوفان وطلبوا الملجأ وصعدوا الى سماء الاله انو
وقفوا على مشبّك السماء ككلب على فراشهِ

وصرخت اشتار كالماخض ونادت الآلهة الجليلة بصوتٍ عالٍ (كل شيء) صار كالحمأة .
هذا الذي صرّحت امام الآلهة انهُ مصاب محتوم لذلك صرّحت امام الآلهة بهذا المصاب صرّحت
بحرب الدمار على رجالي ولكني لم الد الناس لهذا لكي يملأوا البحر كالسمك

فبكى الآلهة معها على أُنُناكي . في بقعة واحدة جلس الآلهة يبكون . . . ستة ايام وست ليالٍ
دامت الريح والطوفان والعاصف . . . . وعند فجر اليوم السابع خف العاصف وهدأ الطوفان
الذي حارب كجنود باسلة وارتدّ البحر وسكن العاصف والطوفان

فنظرتُ في اليمّ نادبًا تحوّل منازل الناس الى طين . كجذوع الاشجار طفت اجساد الناس .
وكنت قد فتحت شقًّا (في السفينة) فحالما وقع على وجهي نور النهار ارتعدت ارتعادًا ثم جلست ابكي
وانحدرت دموعي على وجنتيَّ . ونظرتُ فوق الارض وهي بحر مخيف . واتجهت السفينة الى ارض

نزر فمسك جبل ارض نزر السفينة ولم يدعها تسير مسكها في اليوم الاوّل والثاني ولم يدعها تسير ومسكها في الثالث والرابع الخ وفي الخامس والسادس الخ . وعند فجر اليوم السابع اخرجتُ حمامة واطلقتها فطارت الحمامة متردّدةً ولم يكن مقر لرجليها فعادت اليَّ فاخرجت سنونة واطلقتها فطارت السنونة متردّدة ولم يكن مقرٌّ لرجليها فعادت اليَّ فاخرجتُ غرابًا واطلقتهُ فطار ولما رأى الماء نازلًا اقترب من (السفينة) ولكنهُ لم يرجع فاطلقت الجميع الى الرياح الاربع وقدمت ذبيحةً . اقمت مذبحًا على الجبل وقدمت سبع جرار وفرشت تحتها قصبًا وارزًا وصنوبرًا فتنسَّم الآلهة الرائحة تنسَّم الآلهة الرائحة الطيبة واجتمعوا حول المقدّم كالذباب

ثم صعدت الالهة اشتار ورفعت القسي العظيمة التي صنعها انو (وقالت) اقسم بجواهر جيدي اني لا انسى هذه الايام بل افكر فيها . . . يحق للآلهة ان يأتوا الى المذبح واما بيل فلا ياتي الى المذبح لانهُ فعل بلا رويَّة وارسل الطوفان وسلَّم رجالي نهلاك

ولما صعد الاله بيل ورأى السفينة وقف واحتدم غيظًا على الآلهة وعلى اجيجي (وقال) مَنْ نجا لا احد يبقى حيًّا ففتح ادور فمهُ وتكلم وقال لبيل مَنْ غير إيا يعلم الامر إيا علم واعلمهُ (اي اعلم نوحًا) بالكل ففتح ايا فمهُ وتكلم قال لبيل انت زعيم الآلهة ولكن لماذا فعلت بلا رويَّة وجلبت الطوفان . لتقع خطايا الخاطي عليهِ . ليقع شرُّ الشرير عليهِ . سُرَّ الَّا يهلك . . . . عوضًا عن ان تجلب الطوفان ثانيةً دع الاسود تاتي وتقلل الناس . عوضًا عن ان تجلب الطوفان ثانيةً دع الضباع تاتي وتقلل الناس . عوضًا عن ان تجلب الطوفان ثانيةً اجلب الجوع لتقفر بهِ الارض . عوضًا عن ان تجلب الطوفان ثانيةً دع اله الوبإ ياتي و يقلل الناس . انا لم ابلّغ ادراحاسس مقاصد الآلهة العظام بل ارسلت اليهِ حلمًا وهو عرف مقصد الآلهة

فعاد بيل الى عقلهِ ودخل السفينة وامسك بيدي وانهضني وانهض امرأتي ايضًا ووضع يدها في يدي والتفت الينا ووقف بيننا وباركنا (وقال) "الى الآن كان شمش نبشتي انسانًا ولكن شمش نبشتي وامرأتهُ سيرفعان الى الآلهة . شمش نبشتي سيسكن في الارض البعيدة عند فم الجداول" ثم اخذوني ونقلوني الى الارض البعيدة عند فم الجداول . انتهى خبر الطوفان . قيل ويظهر لدى امعان النظر فيهِ انهُ احدث عهدًا من الخبر المذكور في التوراة لانهُ يذكر كلمة السفينة وهي في خبر التوراة תבה اي تابوت او صندوق ولانهُ يذكر الربّان الذي يجري السفينة وكلمة السفينة والربّان لم توجدا الَّا بعد ان تقدم الناس في الحضارة والملاحة . ويستفاد منهُ ايضًا ان الكلمة المترجمة في تك ٦ : ١٦ كوّى حنها ان تكون سطحًا او ظهرًا لانها هي والكلمة العربية (ظهر) من اصل واحد وعليهِ فقد كان للفلك المذكور في سفر التكوين شبه طنفٍ على محيطهِ

في الجغرافية وجغرافيي الاسلام (١)

لجناب سليم افندي ميخائيل شحاده (تابع لما قبله)

ونبغ ايضًا في الاسلام كثير من السيّاح الملاّحين الذين خاضوا عباب البحر وجروا فيهِ الى اقاصي المعمورة واشهر هولاء السيّاح بل اولهم عهدًا فيما ذكرهُ المسعودي تاجر يسمَّى سليمان نبغ في النصف الثاني من المئة التاسعة للميلاد وكان مقيمًا ببلدة سيراف على ساحل بحر فارس وسيراف هذه كانت الفرضة العظيمة لفارس وكانت السفن تقصدها من جميع الاطراف حتى ومن الصين وملاسيا مشحونة بالسلع والاموال لاتساع نطاق التجارة يومئذٍ بين بلاد فارس والمشرق الاقصى. ورحل سليمان طلبًا لاسباب التجارة واجتاز بحار الهند مارًّا بين سيلان وملقًا ودخل بحار الصين وقد دوَّن اخبار رحلتهِ ابو زيد البلخي في حدود سنة ٨٨٠ وزاد عليها ما نقلهُ من غيرهِ وحدَّثهُ بهِ السياح الذين احتلوا سواحل الصين واخصهم ابن وهاب فانهُ جاب سواحلها وفحص احوال اهاليها وقصد قاعدة المملكة فدخلها وهي فيما رواهُ على مسيرة شهرين من البحر وقابل سلطانها. وقد تُرجِم كتاب ابي زيد الى الفرنسوية وطُبِع في باريز سنة ١٧١٨ وهو مفيد لانهُ اوَّل كتاب حوى وصف البلاد الصينية وقد ضبط ترجمتهُ العالم رينود واعاد طباعتهُ مع الاصل العربي سنة ١٨٤٥ ولابي زيد وهو احمد بن سهل البلخي المتوفى سنة ٩٥١ كتاب صور الاقاليم ايضًا ومسالك الممالك وكتاب البدء والتاريخ. ومما نعلمهُ ان تلك الاقطار لبعدها النائي وتعذُّر مسلكها كانت موضوعًا للاخبار المستحيلة وخرافات القصاص عند العرب على شاكلة قصة سندباد البحري في كتاب الف ليلة وليلة وما ماثلها من الحكايات الغريبة والاحاديث الواهية التي كثيرًا ما وقع لبعض مؤرخي العرب نقلها واثباتها بدون تمحيص واحكام نظر. وللعرب ايضًا قصص موضوعة على الاوقيانوس الاتلانتيكي الذي سموهُ بحر الظلمات تبعًا لخرافات اليونان والرومان ومن ذلك خبر المغرورين الذين خرجوا من مدينة لشبونة (قاعدة البرتغال) وركبوا بحر الظلمات ليعرفوا ما فيهِ والى اين انتهاؤُهُ فانشأوا مركبًا حمالاً ثم دخلوا البحر وجروا بهِ نحوًا من احد عشر يومًا فوصلوا الى بحر غليظ الموج كدر الروائح كثير التروش قليل الضوء فايقنوا بالتلف ولهم في ذلك اخبار نضرب عنها وكان سفر المغرورين في حدود النصف الاوَّل من القرن الثاني عشر للميلاد .

ومما يحسن ذكرهُ هنا انهُ ترتب على الصلات التجارية التي وجدت بين العرب والصين في ذلك العهد معرفة استخدام الحكّ وهي الابرة المغنطيسية وخاصتها ان يتجه طرفاها الى الشمال والى

(١) وهي خطبة تلاها في المجمع العلمي الشرقي في جلسة اذار ١٨٨٣

الجنوب. وقد عرف الصينيون الحك من القِدَم ولكنهم لم يستخدموهُ في الملاحة الا في حدود المئة الرابعة للميلاد ويرجح الآن ان العرب نقلوا معرفة استخدام هذا الحك عن الصينيين في اسفارهم الى بلادهم وان الفضل للعرب في اتحافهم العالم الاوروبي بهذه الآلة النافعة فاخذها الافرنج عنهم في عهد التجريدة الصليبية الثانية. وقد احسن بعضهم ايضًا رسم الخرائط للملاحة ووضعوا لها قواعد محققة اهتدى بها الملاحون في ذلك العهد ونرى ان واسكودي غاما السائح البرتغالي المشهور اكتشف خريطة للملاحة عند مغربي في الجزرات استصحبه رُبَّانًا في سفرهِ الى ملندة وذلك سنة ١٤٩٧ والبوكرك الكبير عامل الهند احرز خريطة رسمها له رجل عربي يسمى عمر وكان يستخدمها في اسفارهِ في بحر عمان وبحر فارس

ونبغ في القرن الثاني عشر للميلاد بعض الرحالة واهل الادب الذين صنفوا كتبًا في الجغرافية واخص بالذكر منهم البيروني وهو الشيخ العلامة ابو الريحان محمد بن احمد البيروني الخوارزمي المتوفى سنة ١٠٣٨ صاحب قانون المسعودي في الهيئة والنجوم وكتاب الآثار الباقية عن القرون الخالية في النجوم والتاريخ وهو كتاب مفيد الَّفهُ لشمس المعالي قابوس وبيّن فيهِ التواريخ التي يستعملها الامم والاختلاف والاصول التي في مباديها. واشتهر البيروني في الرياضيات وعلم الهيئة وهو اوَّل من حقق صفة بلاد السند وبلاد الهند الشمالية وقد صحب السلطان محمود الغزنوي في غزواتهِ من سنة ١٠٠٠ الى سنة ١٠١١ واصلح ما وجدهُ من الخطإ في خريطة تلك البلاد وضبط مواقع مدنها وفعل ما فعلهُ غيرهُ من المتقدمين في تحقيق البلدان الاسلامية وترجم الى العربية بعض مصنفات البرهمة الهنود المدوَّنة في اللغة السنسكريتية والحق يقال انهُ من المجتهدين الذين سعوا في تقدُّم العلم فاحرز منهُ الكثير وافاد وقد طُبِع نبذٌ من الآثار الباقية في باريز مترجمةً الى الفرنسوية.

وللشيخ ابي محمد الحسن بن احمد النسابة كتاب في اسماء الاماكن الَّفهُ سنة ١٠٢٦ للميلاد ولابي عبيد عبد الله بن عبد العزيز البكري الاندلسي المتوفى سنة ١٠٩٤ كتاب المسالك والممالك وكتاب المغرب في ذكر بلاد الافريقية والمغرب صنفهُ سنة ١٠٦٨ وهو عبارة عن وصف القسم الشمالي من افريقية اعني من وادي النيل الى الاوقيانوس الاتلانتيكي ومن البحر المتوسط الى السودان وكتابهُ هذا مختصر غيرهِ واظنهُ ماخوذًا عن كتاب المسالك والممالك وقد طُبِع في الجزائر سنة ١٨٥٧ وطُبِع ايضًا مترجمًا الى الفرنسوية في باريز سنة ١٨٥٩ ولهُ ايضًا كتاب سماهُ معجم ما استعجم من اسماء البقاع ذكرهُ ياقوت وقال لم ارَهُ بعد البحث عنهُ والتطلب لهُ اه. وهذا المعجم موجود في بعض مكاتب اوروبا وهو اوَّل معجم وضع في العربية واقتصر فيهِ مصنفهُ على ذكر

المنازل العربية الواردة في اشعارهم واخبارهم . ولابي عبد الله محمد بن سلامة القضاعي المتوفى سنة ١٠٦٢ كتاب في خطط مصر سماهُ المختار في ذكر الخطط والآثار . وللشيخ ابي القاسم محمود الزمخشري المتوفى سنة ١١٤٣ كتاب الامكنة والمياه والجبال وهو معجم يحاكي معجم البكري وإن كان اكثر ايجازًا منهُ الَّا انهُ اصحّ روايةً منهُ في كثيرٍ من مواضعهِ وقد نقل عنهُ صاحب القاموس اسماء الاعلام الجغرافية وعوّل عليهِ في الكثير منها وهو كتاب لطيف وقف عليهِ ابو الحسن العمراني تلميذ الزمخشري فزاد عليهِ وقد تُرجم الى اللاتينية وطبع في باريز سنة ١٨٥٦ ولابي الفتح نصر بن عبد الرحمن الاسكندري المتوفي سنة ١١٤٦ كتاب في اسماء البلدان ولهُ ايضًا كتاب فيما اختلف وائتلف من اسماء البقاع اختصرهُ الحافظ ابو موسى محمد بن عمر الاصنهاني ذكرهُ ياقوت وقال انهُ وجدهُ تاليف رجل ضابط قد انفذ في تحصيلهِ عمرًا واحسن فيهِ عينًا واثرًا وقد نقل منهُ في معجمهِ . ولعليّ بن محمد الخوارزمي المتوفى سنة ١١٦٤ كتاب في اشتقاق اسماء المواضع والبلدان ولابي الفضل محمد بن ابي القاسم البقالي الخوارزمي المتوفى سنة ١١٦٦ كتاب في منازل العرب

وللشريف محمد بن محمد الادريسي الصقلي كتاب نزهة المشتاق في اختراق الآفاق صنفهُ لروجر الافرنجي صاحب صقلية وهو من اصحابهِ ورتبهُ على الاقاليم السبعة واورد اوصاف البلاد والممالك مستوفيًا وهي المسافات بالميل والفرسخ ولكنهُ لم يذكر الاطوال والعروض واختصرهُ بعضهم . وهذا الشريف الادريسي من اشهر جغرافيي الاسلام الذين نبغوا في القرن الثاني عشر ولد في سبتة سنة ١٠٩٩ ورحل الى قرطبة في طلب العلم ثم رحل الى صقلية فاحسن روجر صاحبها وفادتهُ وقرّبهُ منهُ فصنّف لهُ كتابهُ نزهة المشتاق وفرغ من تصنيفهِ سنة ١١٥٤ وعمل لهُ ذات حلق وكرة مسطحة من الفضة زنتها ثماني مئة مارك رسم عليها جميع اقاليم واقطار المعمورة المعروفة في عهدهِ . وشان الادريسي انهُ نقطة الماسة بين جغرافية الاسلام وجغرافية الافرنج وكتابهُ تُرجم الى اللاتينية سنة ١٦٩٤ ترجمهُ اليها عالمان مارونيان من جبل لبنان وهو اوّل كتاب في هذا الفن تداولهُ الافرنج وقد ترجم الى الفرنسوية سنة ١٨٢٦ وطبع في باريز وقد طبع القسم المتعلق في وصف المغرب وارض السودان ومصر والاندلس على حدةٍ في ليدن سنة ١٨٦٤ مع ترجمتهِ الى الفرنسوية وقد استعان الادريسي في تصنيف كتابهِ نزهة المشتاق بمصنفات مَنْ تقدمهُ من علماء هذا الفن وبما نقلهُ عن غيرهم من اخبار التجار والملاحين وعرّف الطرق والمسالك ما امكنهُ وجعل لكتابهِ ٦٩ رسمًا نقلها عن كرتهِ المنوه عنها . ولهُ ايضًا كتاب روض الانس ونزهة النفس وهو اعمّ من كتاب نزهة المشتاق استعان بهِ ابو الفداء وسماهُ كتاب الممالك وهذا الكتاب لا وجود لهُ الآن وقيل بل يوجد منهُ نسخة في مكتبة باريز الملكية

ومن الكتب الموضوعة في هذا الفن كتاب مزيل الارتياب عن مشتبه الانساب لابي المجد اسمعيل ابن هبة الله الموصلي ذكرهُ المؤيد في تقويم البلدان اعتنى فيهِ بضبط الانساب فقط ولم يذكر الطول والعرض وله ايضاً كتاب التفصيل . وكتاب المسالك والممالك لابي الحسن علي المراكشي ذكرهُ ابن الوردي. وكتاب نخبة الدهر في عجائب البرّ والبحر لشمس الدين محمد الانصاري الدمشقي . وكتاب عجائب الدنيا للشيخ ازري الاسفرائيني وكتاب عجائب البلدان لابن الجزار. وكتاب اللباب الى معرفة الانساب لابي الحسن احمد الاشعري . وكتاب اسماء البلدان لابي الفتح محمد بن جعفر الهمذاني. وكتاب عيون اخبار الدنيا لمحب الدين ابن النجّار البغدادي المتوفى سنة ١٢٤٥ وكتاب عجائب الاسفار وغرائب الاخبار لابي القاسم مسلم بن محمود الشيرازي. وكتاب المسالك والممالك المشهور بالعزيزي لحسن بن احمد المهلّبي الّفهُ للعزيز بالله الفاطمي صاحب مصر ونسبهُ اليهِ. وكتاب المسالك والممالك لابي عبد الله الجيهاني وزير امير خرسان وكان صاحب فلسفة ونجوم فجمع الغرباء وسألهم عن الممالك ودخلها وكيف المسالك اليها ليتوصل بذلك الى فتوح البلدان . فجعل العالم سبعة اقاليم وجعل لكل اقليم كوكبًا ولم يفصّل الكورة ولا وصف المدن بل ذكر الطرق شرقًا وغربًا وشمالاً وبذلك طال كتابهُ كذا قال صاحب احسن التقاسيم . وقال واما ابن الفقيه الهمذاني فانهُ لم يذكر الّا المدائن العظمى ولم يرتب الكور والاخبار وادخل في كتابهِ ما لا يليق بهِ . اه . وكتاب زبدة كشف الممالك في بيان الطرق والمسالك في فضائل مصر واعمالها للفاضل خليل بن شاهين الظاهري. وكتاب الاشارات الى اماكن الزيارات لابن الجوراني ابتدأ فيهِ بذكر مدينة دمشق وما فيها من قبور الصحابة الى آخرهِ . وكتاب منازل الارض ذات الطول والعرض للشيخ علي بن ابي بكر السائح الهروي المتوفى بحلب في سنة ١٢٠٣ وقيل في سنة ١٢١٤ ذكر انهُ كتب واستوعب فيهِ ما قدر عليهِ ووصل اليهِ في سياحتهِ وله ايضاً كتاب الاشارات الى معرفة الزيارات مختصر ابتدأ فيهِ من مدينة حلب وكتب ما رآهُ برًّا وبحرًا من المزارات والمشاهد وذكر انهُ لم يرَ كثيرًا ما ذكرهُ اصحاب التواريخ ببلاد الشام والعراق وخراسان والمغرب واليمن وجزائر البحر ولا شك ان قبورهم اندرست . وذكر ان الانكتار (ريشارد) ملك الفرنج اخذ كتبهُ ورغب في وصولهِ اليهِ فلم يجب ومنها ما غرق بالبحر وانهُ زار اماكن ودخل بلادًا من سنين كثيرة فنسي اكثر ما رآهُ واعتذر عنهُ مع انهُ ذكر فيهِ من زيارات الشام وبلاد الفرنج والارض المقدسة وديار مصر والمغرب وجزائر البحر وبلاد الروم والجزيرة واطراف الهند والحرمين واليمن وبلاد العجم وهذا مقام لا يدركهُ احد من السياح والزهاد الّا رجل كال الارض بقدمهِ واثبت ما ذكرهُ بقلبهِ وقلمهِ

واكثر هذه الكتب عزيز نادر الوجود وبعضها قد اندثر ولا يعلم لهُ من خبر ولدينا من اهل

الادب الذين صنّفوا في الجغرافية في القرن الثالث عشر للميلاد مَن قد اشتهر امرهم في الرحلة والتجول في الاقطار كابن سعيد المغربي الغرناطي القلعي الاندلسي وُلد بغرناطة سنة ١٢١٢ وتوفي بتونس في حدود سنة ١٢٨٦ رحل الى القاهرة والى حلب وتجوّل الى دمشق ودخل ارّجان وحجّ ثم عاد الى المغرب وقد صنّف في رحلتهِ مجموعًا سماهُ بالنفحة المسكية في الرحلة المكية وكان نزولهُ في ساحل افريقية سنة ٦٥٢ للهجرة ثم رحل ثانيًا من تونس الى المشرق سنة ٦٦٦ للهجرة ولهُ تآليف عديدة منها الموضوعان الغريبان المتعددا الاسفار وهما المغرب في حلى المغرب والمشرق في حلى المشرق وكتاب عدة المستجز وعقلة المستوفز في رحلتهِ الثانية. على ان تصانيف ابن سعيد مؤاخذة ببعض الخطإِ الذي اصلحهُ ابو الحسن المراكشي في كتابهِ في وصف بلاد المغرب والاندلس فقد نقل ابن سعيد من كتب الاولين غير منتقدٍ واخذ عنهُ ابو الفداء في كتابهِ تقويم البلدان في ذكر العروض والاطوال فتعثر بزلاّتهِ وسقط في خطائهِ

وكتاب معجم البلدان لياقوت الحموي اشهر من ان يذكر وهو الشيخ الامام شهاب الدين ابو عبد الله ياقوت بن عبد الله الحموي الرومي البغدادي صاحب التصانيف المشهورة وكان يوناني المولد أُسِر في حداثتهِ فبيع من تاجر حموي مقيم ببغداد ونشأَ في خير مولاهُ وطالع العربية وحصّل العلوم واشتغل بداءة بدءٍ في الاتجار وكان مولاهُ ينفذهُ الى الاقطار في طلب اسبابها ورحل غير مرةٍ الى جزيرة كيش الواقعة في وسط بحر فارس وكانت هذه الجزيرة وقتئذٍ محط رحال التجارة بين المشرق والمغرب وفيها كانوا يتبادلون متاع الهند وملاسيا بحاصلات مصر وبلاد الشام والمغرب الاقصى . ولما عتقهُ مولاهُ تعاطى التجارة لنفسهِ ولا سيما الاتجار في الكتب والتآليف ذلك ما سهّل لهُ الاحاطة بجميع العلوم وادخار اشتات الفوائد التي دوَّنها في مصنَّفاتهِ الجليلة وزاد عليها ما شاهدهُ في اسفارهِ وحصلهُ في تطوافهِ وقد قضى سنين في الرحلة والتجول في بلاد العرب ومصر والشام والجزيرة وخراسان حتى شواطئ نهر جيحون ورحل الى القسطنطينية فيما رواهُ بعضهم عنهُ . وفي حدود سنة ١٢٢٠ كان في خوارزم لما اغار جنكيز خان مع التتر على البلاد فعاد الى بلاد الشام وتوفي فيها سنة ١٢٢٩ . اما كتابهُ معجم البلدان فانهُ من اجلّ الكتب الموضوعة في الجغرافية وقد احرز السبق عليها لانهُ جاء اعمّ من غيرهِ المرتب على حروف المعجم وقد احاط بجميع اقسام المعمورة وذكر اسماء البلدان والجبال والاودية والقيعان والقرى والمحال والاوطان والبحار والانهار والغدران والاصنام والابدار والاوثان وتعرّض للكلام على صفة الارض وما فيها من الجبال والبحار وحذا حذو اليونان القدماء في قسمة الارض الى سبعة اقاليم وافصح في اشتقاقها والاختلاف في كيفيتها وجاء في تفسير الالفاظ التي تكرّر ذكرها في كتابهِ مثل البريد والفرسخ والرستاق والجند

والطول والعرض والصلح والسلم والفيء والغنيمة وذكر امزجة البلدان واهواءها ومطالع نجومها وانواءها وبما اختصت من الخصائص وضبط تصحيح الاسماء واشتقاقها والمع بذكر من دفن فيها من الاعيان والصالحين والصحابة والتابعين واورد نبذًا ما قيل فيها من الاشعار ومن ينسب اليها من العلماء والمحدثين وقد حرص على تدوين اخبار بعض الرحالة الى بلاد الفرنج وغيرهم ما جاء بعظيم فائدة كما فعله في اثبات رحلة ابن فضلان الى بلغار. وقال ياقوت في مقدمته ما ياتي بعد ان ذكر كثيرًا من الكتب وهذه الكتب المدونة في هذا الباب التي نقلتُ منها ثم نقلت من دواوين العرب والمحدثين ومن افواه الرواة وتقاريق الكتب وما شاهدته في اسفاري وحصلته في تطوافي اضعاف ذلك اه. وكان بمرو الشاهجان في سنة ٦١٥ (١٢١٨ للميلاد) لما وقع له بعض البواعث لجمع هذا الكتاب واسهب في ذكر ما لقيه من النصب والتعب في اتمامه ففرغ من تاليفه في سنة احدى وعشرين وست مئة (سنة ١٢٢٤ للميلاد) على انه اعاد النظر اليه وصححه غير مرة. وفي المكاتب الافرنجية عدة نسخ منه واحدة منها كان الشروع من تبييضها سنة ٦٢٥ وهذه النسخة طبعت في ليبسيك سنة ١٨٦٦ في ثماني مجلدات وزيد عليها فهرسة باسماء الاعلام الذين جاء ذكرهم في هذا الكتاب وله كتاب المشترك وضعًا والمفترق صقعًا انتخبه من كتابه معجم البلدان على الحروف وطُبع في كوتنجن سنة ١٨٤٦ وقد اختصر ياقوت معجمه في كتاب سماه مراصد الاطلاع على اسماء الامكنة والبقاع لم يتصل بنا واختصر المعجم ايضًا جلال الدين السيوطي وسماه مراصد الاطلاع ولم يتمه واختصره صفيّ الدين عبد المؤمن بن عبد الحق وهذا المختصر موجود في المكاتب الاوربية وقد طُبع في المانيا

اما الشيخ زكريا بن محمد القزويني فقد نبغ في القرن الثالث عشر وكانت وفاته سنة ١٢٨٣ وله كتاب آثار البلاد واخبار العباد مجلد في الجغرافية على مقدمة وسبعة اقاليم. وله ايضًا كتاب عجائب المخلوقات جمع به ما عرف وسمع من خصائص البلاد والعباد لكن فيه الغث والسمين وتاريخ تاليفه سنة ١٢٧٥ وهذان الكتابان طُبعا في كوتنجن سنة ١٨٤٩ وقد سماهُ بعضهم بلينيوس المشرق لانه عني بالتاريخ الطبيعي ودوّن منه ما احاط به علمًا وما نقله عن المتقدمين. ولزين الدين عمر بن المظفر ابن الوردي المتوفى سنة ١٣٤٨ كتاب خريدة العجائب وفريدة الغرائب مجلد نصف اوله في ذكر اقاليم وبلدان والباقي في بعض احوال المعدن والنبات والحيوان وهذا الكتاب موجود في المكاتب الاوروبية ولا يركن اليه لتعدُّد الزلات والشطط فيه. وللقاضي تاج الدين ابن المتوج المتوفى سنة ١٣٢٩ كتاب اتعاظ المتامل وايقاظ المتغفل في بلاد مصر

واشهر جغرافيي المئة الرابعة عشرة ابو الفداء فان ابا القاسم محمد النويري المالكي اقتصر على

تدوين اخبار المتقدمين في القسم الجغرافي ولم يأتِ بفائدة جديدة ثم نبغ بعده الذهبيُّ وهو شمس الدين ابو عبد الله محمد بن احمد بن عثمان المصري المتوفي سنة ١٣٤٧ وله المعجم الصغير . ولعبد الرشيد بن صالح بن نوري الباكوري الذي نبغ في حدود سنة ١٣٩٧ كتاب تلخيص الآثار في عجائب الاقطار . اما ابو الفداء فهو الملك المؤيد عماد الدين اسمعيل بن علي ابن ايوب بن شاذي صاحب حماة ولد سنة ١٢٧١ للميلاد وصار من جملة امراء دمشق وبالغ في خدمة الملك الناصر محمد بن قلاوون الى ان وعده بسلطنة حماة وقام له بما وعده وبكل ما يحتاج اليهِ وكان فيهِ مكارم وفضيلة تامة مع فقه وطب وحكمة وغير ذلك. وكان اجدر ما يعرفهُ علم الهيئة لانهُ اتقنهُ وإن كان قد شارك مشاركة جيدة وكانت وفاتهُ سنة ١٣٣١ وكتابهُ تقويم البلدان طبع في باريز سنة ١٨٤٠ وقد ترجم الى اللاتينية وترجم قسم منهُ الى الفرنسوية . قال ابو الفداء في مقدمتهِ قد جمعنا في هذا المختصر ما تفرّق في كتب عديدة على ما ستقف عليهِ عند ذكرها وحذونا في تاليفهِ حذوَ ابن جزلة في كتاب تقويم الابدان في الطب وسمينا كتابنا تقويم البلدان وقبل ذكر البلاد في الجداول نقدم ما يجب معرفتهُ في ذكر الارض والاقاليم السبعة والبحار اه . وقد جرى في تاليفهِ على تقسيم الاقاليم فانهُ ذكر في جداولهِ الاسماء واسماء المنقول عنهم والطول والعرض والاقليم الحقيقي والاقليم العرفي وضبط الاسماء وبسط الاوصاف والاخبار العامة وهو مؤاخذ ببعض الاغلاط التي نقلها من كتب المتقدمين بدون انتقاد وتمحيص كما اخذ عن ابن سعيد في وصف بلاد المغرب بدون تحرّي ومع ذلك فان كتابهُ جدير بالمطالعة ويعدّ في طبقة المصنفات الجغرافية الجليلة التي خلفها لنا علماء العرب

ومن اعظم متجوّلي الاسلام رحلةً واكثرهم استيعابًا للاخبار ابو عبد الله محمد بن ابرهيم اللواتي الطنجي المشهور بابن بطوطة صاحب تحفة النظار في غرائب الامصار وعجائب الاسفار خرج من طنجة مسقط راسهِ في ١٤ حزيران سنة ١٣٢٥ وتجوّل في المغرب وافريقية وطرابلس وبرقة ومصر وفلسطين وبلاد الشام ثم رحل الى حلب وجاء دمشق وذهب حاجًا ثم رحل الى نجد وعاد الى الشام وطاف العجم والعراق وبلاد ما بين النهرين وعرّج نحو الجنوب فدخل بحر بربرة وجاء كيلوا على ساحل افريقية الشرقي وعاد الى هرمز مخترقًا القسم الجنوبي من جزيرة العرب وجاب جزائر بحر فارس المشهورة بمغاصات اللؤلوء ثم ذهب حاجًا ثانيًا ورحل من الحجاز الى الشام ومنها دخل الاناطول وتجوّل فيها ومنها ركب البحر قاصدًا القرم وتسوّح في بلاد القفجق (قبجاق) وهي روسيا الجنوبية وكانت في ولاية ايدمن سليلة جنكيز خان ومن قفجق رحل الى بلغار قاعدة بلاد البلغار القديمة التي ذكرها ابن فضلان في رحلتهِ وآثارها قائمة الى الآن على ضفة نهر الاتل وبلغ

ابن بطوطة آخر حدٍّ من المعمورة في الشمال عرفهُ العرب وما وراءهُ ارض الظلمة وبينها وبين بلغار مسيرة اربعين يوماً ورغب في دخول ارض الظلمة لكنهُ اضرب عن ذلك لعظم المؤونة فيه وقلة الجدوى. قال والسفر اليها لا يكون الاّ في عجلات صغار تجرها كلاب كبار فان تلك المفازة فيها الجليد فلا يثبت قدم الآدميّ ولا حافر الدابة بها والكلاب لها الاظفار فتثبت اقدامها في الجليد ولا يدخلها الاّ الاقوياء من التجار اه . وقد المع ابن بطوطة في كيفية الاتجار في ارض الظلمة وهي عبارة عن معاوضة يجريها التجار مع شعوب تلك البلاد ويأخذون بدلاً من متاعهم السمور والسنجاب والقاقم ورحل الى القسطنطينية واقام بها مدة يشاهد عظمة هذه المدينة ثم عاد الى قفجق ورحل منها متجولاً في البلاد الواقعة في شمالي بحر الخزر ودخل خوارزم (خيوا) وبخارى وخراسان وقندهار ووادي السند الفاصل بين الهند وايران واقام بدلهي قاعدة السلطنة الاسلامية في الهند سنتين ونصب على القضاء فيها ثم رغب في الرحلة فذهب رسولاً من السلطان الى سلطان الصين متجولاً في البلاد الممتدة من كنباية الى كاليكوت واضطرّ الى الاقامة بجزائر ملديف وولي فيها القضاء سنتين ثم نهض منها متتبعاً سيرهُ الى الصين فدخل جزائر سيلان وسمطرة وجاوة في سفرهِ وشاهد عدة مدن من الصين واقام اياماً بخان بالق وهي بكين قاعدة المملكة ورحل عنها قاصداً المغرب وكان قد بارح بلاده منذ ٢٤ عاماً فوصل طنجة في حدود سنة ١٣٤٩ للميلاد وما لبث ان عاد الى الرحلة فدخل الاندلس وتطوّف فيها مسرحاً نظرهُ في مبانيها الفاخرة ومعاهدها الزاهرة لا سيما بلد غرناطة. وفي سنة ١٣٥٢ ذهب رسولاً من سلطان مراكش الى بلاد السودان وعبر البلاد الى ما وراء نهر تمبكتو ثم عاد الى فاس وفيها وافتهُ المنية سنة ١٣٧٧ ورحلتهُ هذه طبعت في باريز سنة ١٨٥٣ وقد ترجمها بعضهم الى الفرنسوية وهي في اربع مجلدات وهي كثيرة الفائدة حوت من نوادر الاخبار ومشاهد البلدان والامصار ما تحلو مطالعتهُ وان تخللها اشياء يتبرأ الانسان من صحتها فانهُ قد علّق اكثر المواد بخطهِ وتقاعد عن تدوينها فضلاً عما اصابهُ من ضياع كتبهِ واوراقهِ في احدى رحلاتهِ

وهاك بيان اسماء غيرها من الرحلات التي صنفها بعض العلماء الاعلام رحلة الشيخ ابن حبيب . ورحلة ابن جبير طبعت في المانيا ورحلة ابن خلدون وهي عزيزة الوجود ورحلة ابن رشيد ورحلة ابن الصلاح ورحلة ابي القاسم التجيبي ورحلة بدر الدين ابن رضى الدين الغزيّ والرحلة الفيّومية والمكية والدمياطية للشيخ جلال الدين السيوطي ورحلة الكتاني ورحلة محمد بن رشد المالكي

(ستأتي البقية)

المعارف في مصر

نقلاً عن التقرير العام المرفوع من سعادة اللورد دوفرين الى حضرة اللورد غرانفيل وزير خارجية انكلترا بشان الاصلاحات في مصر

من الغني عن البيان ان كل مساعينا لمنح مصر ادارة حسنة تحبط ما لم ننظر نظراً دقيقاً في كل فروع المسائل التي تتالف منها تلك الادارة ونخصص كلاً منها بما يلائمهُ فليس للمصريين حق في الشكي من وجود عدد وافر من الاوربيين في الادارات اذ كان من المستحيل في الوقت الحاضر وجود وطنيين نائلين كل الصفات المرغوبة والتهذيب المطلوب للقيام بالمصالح المسلم زمامها للاجانب لضرورة الحال . فان كان يرغب في التخلص من هذا الشكي الشرعي فلا وسيلة لذلك الآن الا بان تاخذ الحكومة المصرية بعزم ثابت وطوية سليمة امر تهذيب الجيل الجديد

فالمدارس الموجودة حاليًا في القطر المصري تنقسم رتبها كما ياتي

اولاً الجامع الازهر . وهو مدرسة جامعة يدرس بها علم الكلام والفقه والنحو والمنطق وآداب اللغة العربية وبهِ من الطلبة نحو ثمانية آلاف طالب على ثلاثمائة استاذ

ثانيًا المدارس التي انشأها مرسلو الاجانب ونحلهم ويبلغ عددها ١٥٣ مدرسة تحوي ١٢٣٤٧ طالبًا منهم ٦٤١٩ او ٥٢ بالمائة من المصريين . وخزينة الحكومة تدفع معينات سنوية لبعض هذه المدارس

ثالثًا مدارس الحكومة وتنقسم على الوجه الآتي

(١) مدارس بسيطة ابتدائية مشيدة في مدن وقرى القطر المصري ويبلغ عددها ٥٣٧٠ وتحتوي على ١٣٧٥٥٣ طالبًا او جزء من ٤٠ من عدد سكان القطر ويعلَّم فيها القراءة وحفظ القرآن (الشريف) غيبًا ويزاد في بعضها تعليم الخط والحساب

(٢) مدارس اولية عالية ويوجد منها ٢٧ تحوي على ٤٦٦٤ طالبًا فاحداها في العاصمة ونفقتها داخلة في ميزانية نظارة المعارف وتحوي ٦٤٨ طالبًا وهي مثال للمدارس الموجودة والمنوي انشاؤها في مراكز المديريات والقرى الكبيرة ومدى التعليم بها اربع سنوات في خلالها يتقوى الطالب في قراءة القرآن (الشريف) وكتابة اللغة العربية وعلم الحساب وفي غضون السنة الاخيرة منها تعطى لهُ مبادىء التاريخ والجغرافية ومبادئ لغة اجنبية (انكليزية اوفرنساوية او المانية) حسب رغبة الطالب والخط الاوروبي ويترقى الطالب من هذه المدارس الى المدرسة العليا (التجهيزية) في القاهرة ومن هذه يتدرج الى مدرسة الصنائع والفنون

ونفقة بقية المدارس الاولية من ابراد بعض الاطيان في الوادي وهي التي وهبها حضرة الخديوي السابق لهذه الغاية وتؤدى من وزارة الاوقاف والاحسانات الخصوصية

(٣) فالمدرسة العليا في مصر تحوي ٢٩٢ طالبًا يتدرج منها الى مدارس الصنائع والفنون ومدى التعليم بها اربع سنوات في خلالها يتعلم الطالب لغة اجنبية والعربية والرياضيات والطبيعيات والكيميا والتاريخ الطبيعي والتاريخ العام والجغرافيا والخط العربي والافرنجي والتصوير. وفي ست مدارس اولية ينشأ صف ويعلم فيه علوم المدرسة العليا على مدى سنتين

(٤) مدارس الصنائع والفنون

(ا) مدرسة الطب وتحتوي على ١٧٦ طالبًا ويلحق بها مدرسة الصيدليات وطلبتها سبعة ومدرسة القوابل وطالباتها عشرون (مديرها فرنسوي)

(ب) مدرسة سائر الفنون وتحتوي على خمسين طالبًا

(ت) مدرسة المساحة وتحتوي على ٣٩ طالبًا

(ث) مدرسة الفنون والصنائع وتحتوي على ١٥١ طالبًا (مديرها فرنسوي)

(ج) مدرسة الشرع وتحتوي على ٣٧ طالبًا (مديرها فرنسوي)

(ح) مدرسة للغات وتحتوي على ٣٣ طالبًا (مديرها فرنسوي)

(خ) مدرسة الاساتذة وتحتوي على نحو ٦٠ طالبًا (مديرها فرنسوي)

(د) مدرسة الفعلة وتحتوي على ٧٩ طالبًا وهي تحت ادارة مدرسة الفنون والصنائع ويندمج بها تلامذة المدارس الاولية الذين لم تظهر منهم اهلية للمدارس العالية

(ذ) مدرسة العميان والخرس وتحتوي على ٧٥ طالبًا من الجنسين

(ر) مدرسة البنات وكان لهنّ سابقًا مدرستان احداهما لعائلات الذوات والثانية لعائلات الفقراء لكنهما اندمجتا سويةً وتحتوي ٣٠٠ طالبة

(ز) المدرسة العسكرية في القاهرة (مديرها فرنسوي)

(س) المدرسة البحرية في الاسكندرية

فاذا امعنا النظر في هذه البناية المتسعة الجامعة مشتملات التهذيب والمتوجة بالجامع الازهر المنتشر صيتهُ في آفاق الارض خيل لنا ان المصريين هم الشعب الاكثر تهذيبًا على سطح الكرة ولكن من نكد الطالع نرى الحال بالعكس فالولد المصري يبلغ الحلم صغيرًا ولهُ قابلية خاصة لتعلم اللغات والرياضيات لكنهُ متى وصل الى درجة محدودة في التقدم لا يتمشى نمو عقلهِ تمشي نمو جسمهِ في ادراك العلوم العالية وان الزواج الباكر هو احدى العلل الرئيسة التي تقطع عن اطراد رضاعة البان المعارف وكم من الطلبة ترام

جالسين على مقاعد التعلم وهم حاملون على مناكبهم احمال الزواج وان ضعف البصر مانع آخر لنجاحهم

وهنالك ايضاً علة تجب مداواتها فانهم يستخدمون في التعليم قوة الذاكرة الى حد الافراط ويغفلون عن تمرين بقية القوى العقلية . وطريقة التعليم في الجامع الازهر جافة وغروسها في العقول عقيمة لاتثمر فائدة ولا نتاجًا حين العمل

وقلما نبغ تلميذ من الصفوف الاولى في مدارس الحكومة بانتهاء مدة دروسه الى درجة تؤهلهُ للانتقال الى مدرسة اعلى على انهُ ينتقل اليها لينوب مناب الخارج منها ويملأ الفراغ فتكون النتيجة انهُ يباشر دروسًا عالية حالة كونهِ لم يتم دروسهُ السابقة

ويوجد في اوربا ٤٩ شابًا مصريًا مرسلون من مدارس الصنائع والفنون لاتمام دروسهم والحكومة المصرية تنفق على اربعين منهم والتسعة الآخرون ينفقون على انفسهم وهم موزعون كما ياتي : في فرنسا ٤٧ . في انكلترا ١ . في سويسرا ١ و١٤ منهم يتعلمون الطب . و١٠ الشريعة . و٣ الهندسة . و٢ الهندسة الآلية . و٨ يتجهزون للدخول في مدرسة البيطرة . و١٢ يتجهزون للدخول في مدرسة الطب

فالمدرسة العليا (الحاوية ٢٩٣ طالبًا) هي الوحيدة التي يوخذ منها التلامذة لمدارس الصنائع والفنون وهي غير كافية لسد الطلب ولكن يمكن سد هذا الخلل موقتًا باخذ تلامذة مدرسة الصنائع والفنون من تلامذة المرسلين الاجانب لانهم انجح من تلامذة مدارس الحكومة لكن الوزارة عارضت ذلك حتى الآن بقولها ان تلامذة مدارس الاجانب لايتقنون اللغة العربية كما يتقنون باقي الفنون . وبما ان مدارس الصنائع والفنون اي مدرسة سائر الفنون ومدرسة المساحة ومدرسة الصنائع ذات بغية واحدة اعني اخراج مهندسين وآليين فلربما افاد ادماجها في سلك واحد تحت ادارة واحدة

ومدرسة الفقه التي يجب ان ينتقى منها القضاة وارباب المجالس مشيدة على اسس ملائمة لمقتضيات القطر . وبما ان المجالس الوطنية والمجالس العدلية من المسائل الوافرة الاهمية فيجب توسيع هذه المدرسة بزيادة عدد اساتذتها وانتقاء عدد وافر من تلامذة مدارس الحكومة والاجانب وادخالهم فيها

ويجب تنظيم مدرسة اللغات على اساس يوصل الى نوال العدد الاكبر من المترجمين والمستخدمين الخانويين لمصالح الحكومة فان اكثر المترجمين الرسميين في الوقت الحاضر من السوريين الذين برعوا بسبب حسن التعليم الذي تلقوهُ من مدارس المرسلين الاميركان والفرنسويين والالمان في سوريا

وقد تقادم عهد الكتب المستعملة في مدارس الصنائع والفنون وما ذلك الاَّ لتاخر ترجمتها ونشرها في اللغة العربية

ومما يحتاج اليهِ القطر مدرسة زراعية لانهُ زراعي صرف فمحصولاتهُ تبلغ سنويًا نحو ١٥ مليون جنيه ولاريب ان هذا الايراد ينمو جدًا اذا استخدمت الطرق العلمية في التسبيخ وتبديل المزروعات . وطلبة

هذا العلم المتقنون من اصحاب الاطيان في المديريات يستطيعون تمرين انفسهم واختيار دروسهم في الدوائر الزراعية الواسعة كالدائرة السنية والدومين

ومن اهم ما تحتاجه مدارس الحكومة مفتشون مهرة فاذا عُيِّن هؤلاء تحت رئاسة مفتش عام بارع زالت اكثر عيوب الطريقة المستعملة الآن على انه ولو تعين هؤلاء ما امكنهم ان يراقبوا كل مدرسة الاَّ مرة في السنة لان المدارس بالقطر تزيد عن ستة آلاف . ويكون من واجبات المناظرين ان يلاحظوا تعيين الاساتذة ولا يقبلوا غير البارعين منهم وان يناظروا امتحان التلامذة ولا يدعوا تلميذًا ينتقل من صف الى اعلى او من مدرسة الى اسمى منها ما لم يتحققوا انه بلغ غاية الارب. ويكون من خصائص المفتش ان يرفع عن عاتق الحكومة نفقات الذين لا يتبين له ان عندهم اهلية لتلقي العلوم العالية ومن شؤون المفتش ايضًا ان يزور مدارس الاجانب ليضيف الى علومها علومًا أُخرى من شانها ان تؤهل تلامذتها للدخول في مدرسة الحكومة العليا او في مدارس الصنائع والفنون . فان لم تكن طريقة التفتيش حسنة فكل القوانين والترتيبات مهما كانت هيئتها عالية ودقيقة تعتبر عديمة الجدوى

وبما اني شاهدت عيانًا قصب السبق الذي ناله البلغار والارمن في مدرسة روبرتس ترينين كولج (مدرسة روبرت الكلية) بجوار الاستانة اراني شديد الغيرة لتحصيل مثل تلك النتائج بادخال سننها في القطر المصري

واخال ان امل التقدم ضعيف طالما ان العامة تتعلم اللغة الفصيحة العربية لغة القرآن كما في الوقت الحاضر حالة كونها لا تتعلم اللغة العربية الدارجة لان نسبة اللغة المصرية الدارجة الى لغة القرآن كنسبة الايطالياني الى اللاتيني والاغريقي الحديث الى الاغريقي القديم وعربية الفلاح لغة قائمة بنفسها وقواعدها خاصة بها . واذا لم توخذ هذه الاحتياطات الضرورية للحصول على النتائج الفعلية من المدارس العديدة التهذيبية التي اشرت اليها يستمر الجيل الجديد كسابقه غير صالح لخدمة وطنه سواء كان للقيادة في العسكرية او في الصنائع او في الخدمات العمومية وتظل عبارة "مصر للمصريين" كما كانت اسمًا بلا مسمّى

حكم وامثال

اخوان هذا الزمان جواسيس العيوب * اذا ذكر جليسك عندك احدًا بالسوء فاعلم انك ثانيه * اذا ذهب الحياء حلّ البلاء * ايسر شيء الدخول في العداوة واصعب شيء الخروج منها * بخفض الجانب تأنس النفوس * شر الناس مَنْ ينصر الظلوم ويخذل المظلوم * صداقة الجاهل تعب * علم لا ينفع كدواء لا ينجع * العجلة اخت الندامة * قد خاطر من استبدّ برايه لا تفتح بابًا يعييك سده * لا يخلو المرء من ودود يمدح وعدو يقدح

رسائل شتَّى

وردت الينا هذه الرسائل فادرجناها بحسب وقت ورودها ولدينا رسائل كثيرة اجلنا ادراجها لضيق المقام فنلتمس المعذرة من اصحابها الكرام

تعالوا وانظروا بمن ابتلاني (١)

ادعاء صاحب "دوران الافلاك"

حضرة سيديَّ منشئيِ المقتطف الفاضلين

لا يخفى عمَّن يتأمَّل في طبائع البشر ان العيَّ الخامل يتحكك بالعظيم الفاضل طمعاً في الشهرة والوصول الى ما تدنيهِ اليهِ امانيهُ وتقصيهِ عنهُ همتهُ الساقطة وعلى هذا الحكم جرى بعضهم في مقالتهِ المدرجة في العدد ٢٩ و٣٠ من جريدة التقدم الحاوية من الاغلاط العلمية والمعاني المشوشة المبهمة والعبارات الركيكة ما يقطع بكونهِ جاهلاً لما يدَّعي معرفتهُ. فانهُ بعد ان خبط فيها خبط عشواء في الليلة الدهماء زاد الطين بلَّة ان تعرَّض لاستاذي واستاذي الفلكي السوري الشهير وقد حدَّثتهُ نفسهُ ان يوهم السذَّج بتعرضهِ في مقالة الراي السديمي ليعظم قدرهُ في عيون الجهال وذاك غاية السذاجة فقد عاد خاسرًا مثبتاً جهلهُ لمعانيها وقصور عقلهِ عن ادراك ما فيها قال "عبَّر بعضهم (يريد بهِ استاذهُ واستاذي العلاَّمة فارس نمر) عن كيفية تكوُّن النواة بان دقائق السديم ترسب وتجمع تجمُّع الزبد على وجه الماء وقال في موضع آخر انهُ يتحوَّل الى قطع متكاثفة سابحة في مادَّة السديم فيشبه خاثر اللبن في مصلهِ وفي هذا التعبير كثير من التسامح والتناقض ما لا يخفى على ذي بصيرةٍ". انتهى قول المعترض . ولم اقصد بهذا الردّ المدافعة عن استاذهِ واستاذي فمثل جنابهِ لا يحتاج الى من يدافع عنهُ ولاسيما في هذا البحث الذي شهدت لهُ فيهِ علماء الشرق والغرب بكثرة العلم وسعة المعرفة ولكني لعلمي انهُ لا يكترث لمن كان مثل هذا المعترض انتهزت هذه الفرصة لتعليم اهل الادّعاء قبح هذه الخلة الذميمة وردّ جماحهم لكي لا يتطاولوا على من يعلو عليهم عقلاً وعلماً علوَّ الثريَّا عن الثرى

فقل لي ايها "اللبيب البارع" بايّ عين رأيت التسامح والتناقض في قول استاذك وهذا هو بنصهِ "ان دقائق السديم تجمع قطعاً تجمُّع قطع الزبد على وجه الماء او تجمُّع الماء في الجلد بعد رسوبهِ من

(١) المقتطف . بلغنا من كثيرين ان هذه الرسالة قد شاعت في بيروت قبل طبعها هنا وانها اصابت الحزَّ بتكرارها لفظة "الشيخ" فاظهرت ما في نفس البعض من الحزازات واستفزتهُ الى نفث ما نسبهُ لبعض تلامذتنا من النفاثات . كذا بلغنا والله اعلم . اما نحن فيسوءنا ان يكون احدٌ حاقدًا علينا ولاسيما لاننا لم نعرض لاحد بسوء ولم نرد لمخلوق شرًّا على اننا في ما سوى ذلك لا نعبأُ بقول هذا ولا ذاك

البخار" (وكان الواجب عليك ايراد هذا المعطوف لو كنت ممن يعرف العلم ويتصف أهله) وقوله "ان جانباً كبيراً من السديم يحول الى قطع متكاثفة سابحة في مادة السديم ... فيشبه خاثر اللبن في مصله" أوضعت الباصرة على تلسكوب استاذك ولم ترَ بها القطع المتكاثفة في السديم مجتمعة تجمّع الزبد على وجه الماء او أظلمت منك البصيرة فلم تجد السديم كخاثر اللبن في مصله . واني اراك تلغو بالتسامح والتناقض وغيرها من الفاظ اهل المنطق والبيان فعلى ايّ شيخ درستَ في هذه الايام ومَن اللبيب الذي فتن فؤادك بسحر بيانه فصرت لاتنظر الاّ في التشبيه ولا تتفنن الاّ بانواع الاستعارة على ما سيظهر لك في اثناء الكلام . فلله درك ولله علم شيخك (الذي تخرجت عليه في الادب بعد خروجك من المدرسة الكلية) فلقد ادرك فلك الافلاك ببيانه وسدّ على علماء الهيئة السماء بقوة برهانه

على اننا لسنا نجهل امرك ايها البارع والطبع غلاّب فقد كنت في المدرسة الكلية تزحف في آخر صفّك ولا يدرك عقلك السامي شيئاً من العلوم العقلية والطبيعيّة والرياضية واللغات الاجنبية حتى اضطرت المدرسة ان تسقطك من صفٍّ الى ادنى منه وكان استاذك المشار اليه يفرغ عليك الجهد لعل العلم يخترق دماغك فيذهب جهدهُ فيك سدًى كما ظهر واشتهر . وكنت مع كل ذلك لا تنفك عن التعرض لابرع التلامذة والطعن فيهم واذا حُصِرت تلوّن في المناظرة وتصرُّ على المكابرة حتى صاروا يضربون بك المثل . على أنّا ظننا ان استهجان التلامذة لتلك الخلّة افنى ادعاءك وعلّمك الدعة والاتضاع فلما حُرِّكتَ بانَ جوهرك فاذا أنتَ انتَ ذلك المدعي بعينه فلقد صدق قول القائل "ان السليقة لا تُغلَب" . ألم يكفك التطاول على استاذك حتى طمعت بتخطئة العلاّمة العظيم الدكتور ڤان ديك معهُ لجمعها السديم على سدام فزعمت انك بتطاولك على ذينك العلاّمتين تفوز بالصيت البعيد والاسم العظيم غنيمة باردة . لقد غرّك الغرور واعترتك هزّة الباطل . تقول ان السديم يجمع على سدُم كما هو القياس ولا تعلم ان جمعهُ ايضاً سدام كما قال في القاموس "السديم كامير الكثير الذكر والضباب الرقيق الخ ج اسدام وسدام" انتهى[1] على انك لواسع علمك تخطّئ العلماء وتغترُّ بقول شيخك ولو خالفهُ الفيروزابادي في قاموسهِ فيا لعلمك ويا لعلم شيخك . الاّ اني لا ارى ما مدخل المفرد والجمع في المباحث الفلكية وما وجه الانتقال من السماء والسدام الى اللغو بالكلم والكلام الاّ ان يكون شيخك قد فتنك بنحوهِ كما سحر عقلك ببيانه فصرتَ لاتفرق بين السماء والسيّارة والشموس والاسماء

(١) رأيت في رسالة أخرى طبعت في العدد ٢٤ من التقدم ان هذا ليس مراد القاموس في زعم شيخهِ بل ان السدام جمع سدم . وقد زاد نقطة في عبارة القاموس تطاولاً على الفيروزابادي لتحويل معناهُ الى غير المقصود فبعث صديقي اللبيب جبرائيل افندي الحداد يستفتي العلاّمة النحرير الشيخ يوسف افندي الاسير الازهري فافتى بالادلة القاطعة والشواهد اللامعة بصحة قول المقتطف وغلط مخالفيهِ . فعسى ان تطبع الفتوى فيعرف المخطئ من المصيب

والافعال والحروف بل تحسب انك ان كنت تهم في هذه تهم في تلك وانك ان حفظت مفردات اللغة علمت سنن الكواكب . هذا ولقد كنتَ بيننا تُزْهى بغريب الالفاظ وتفخر باستعمال مهملها ولم يعهدك احد تفخر باللغات الاجنبية. امَّا الآن وقد خلا لك الجوّ فاراك تدَّعي معرفة الانكليزية وانت عنها من القاصرين ونقول لبيان علمك ان السديم تعريب nebulous ولا تدري ان nebulous نعت ترجمته سديميٌ وان السديم nebula وهي كلمة ماخوذة من اللاتينية ومعناها فيها الضبابة او السحابة . وعساك ان لا تبادر الى تخطئة علماء اللغة من الانكليز كما بادرت الى تخطئة علماء الفلك . فلا تستأ ان فرقوا بين الاسم والنعت فلعلَّ شيخك لا ينكر ان العقلاء يفرقون بينهما . ثم قلت " ان سديم المراة المسلسلة كشفهٔ سيمون ماريوس " أتلقنت ذلك من شيخك الجديد ام لم يرضك ما علمك اياهُ استاذك القديم. اما نحن فقد تعلمنا ان هذا السديم كُشِف منذ الف سنة او اكثر ولكن لم يهتمّ العلماء بهِ الاَّ قليلاً حتى حوَّل ماريوس الافكار اليهِ سنة ١٦١٢ ولو لم يُنسِك الادعاء العلم والعقوقُ فضل استاذك عليك الذكرت ان هذا السديم كبير تراهُ العين السليمة بلا مِنظَر ولا يخفى عليك ان صحاح العيون كانوا كثارًا قبل ماريوس فرأوهُ ولا يزالون كثارًا فيرونهُ اليوم وان كنتَ لا تراهُ انت . وقلتَ "وكلها (اي السدام) لا يرى فيها شيء من النجوم حتى بالتلسكوب" . فقل لي باي تلسكوب نظرت وايّ عين على التلسكوب وضعتَ حتى لم ترَ في السدام نجومًا. فان كانت عينك الثاقبة لا ترى فذلك لا ينفي ان العيون السالمة ترى أَلاَ تعلم (ولا عجب ان لم تعلم) انهُ يُرى في السديم الكبير الذي في نصاب سيف الجبار نجوم عديدة اوضحها اربعة موضوعة فيهِ على شكل المستطيل . ومثل سديم سيف الجبار كثير غيرهُ. وان زعمت ان مرادك غير ذلك فقُل بهِ نزرك بُعد قولك عن الصواب. فهذه خمس غلطات فاحشات جاءت في بضعة اسطر علقتها على مقالتك وهي لا تصدر عمن كان لهُ في العلم ادنى المام . فكيف حدثتك نفسك ان تتعرض للعلماء المتبحرين والكتبة المجرّبين

هذا وكل منتقد يرى لاوّل وهلة اختلاط الصور الطبيعية في ذهنك وابتعاد المعاني العلمية عن فهمك فانك بعد ان خبطت في مقدمة مقالتك على غير هدًى قلت " ثم أخذ ما حولها (اي النواة) يتكاثف شيئًا بعد شيء ويلتف على ذلك المركز حتى تكوَّن هناك كتلة مستقلة بنفسها " فقل لي عن اي شيء تستقل الكتلة بنفسها أعن السديم الذي هي فيهِ بل هي جزءٌ منهُ ام عن تصورك الذي لا يتصوَّر الاشياء الاَّ مغشاة بضباب الوهم مظللة بظلال الجهل حتى قلت " فصار السديم الباقي حولها اشبه بكرة هوائية من الغاز" (وهذا لغزٌ من الالغاز) والظاهر ان قصدك منهُ نقض ما قبلهُ فلا يفهم لك القارئ معنًى وهو غاية مناك لان ذلك يجعل مقالتك " صحيحة الفوائد قريبة المنال " في عيون الفهماء. فاعلم ايها " اللبيب" ان الكتلة لا تستقل عن السديم بل تبقى فيهِ كانها " خاثر اللبن في مصلهِ " فان خانتك

الباصرة فلا تخنك البصيرة . ثم قلت غلطًا قولاً لا نعيدهُ وعدت فاصلحت الغلط بالغلط بقولك "وبالقوة الجاذبة الى المركز مع القوة الدافعة عنهُ اخذت تلك الكتلة تستدير على هيئة كروية ويضع قطرها الاستوائي". فهب ان غلطك قبل الاصلاح كان مسببًا عن ادارة التقدم كما ادّعيت فقل لي كيف "اخذت تلك الكتلة تستدير على هيئة كروية"أ لا تعلم ان القوة الدافعة عن المركز والجاذبة اليه تجعلان شكلها اهليجيًّا لا كرويًّا . وفي اي فنٍّ من فنون الرياضيات تعلمت ايها" اللبيب البارع" ان القطر يتسع أ لاَ تدري ان قطر الكرة خطٌّ هندسيٌّ لاعرض له ولا اتساع لا يكون في الخطوط فلو كنت تفهم كلام اهل العلم لقلت يطول قطرها الاستوائيُّ . فمَن شيخك الجديد الذي لايفرق بين الخط والسطح بل " يهزّ المعاطف ويطعن على كل عارف" ويغريك ان تتصدّى لاهل العلم وتطعن على ذوي الفهم. وقلت "وبزيادة هذا التقلص اخذ دوران الكتلة يتزايد عند المحيط" فقل لي يا صاحب الفوائد "الغريبة المنال" ما فائدة قولك عند المحيط ان كان له فائدة غير كشف حالك وبيان مقدار علمك. أنسيت كلَّ حكمٍ من احكام الرياضيات والطبيعيات حتى لم تعُد تستطيع ان تدرك برهان استاذك في مقالته الرنّانة فتعلم منهُ ان كل اجزاء الكتلة تسرع دورانًا الاّ ما كان منها في المحور تمامًا. فقولك عند المحيط تحصيل حاصل من وجهٍ وخطأٌ من آخر ولا يُفهم معنًى مقصودًا

وقلت "حتى توازنت قوتا الجذب والدفع المذكورتان وعند ذلك صارت الاقسام الاستوائية تدور بقوة مستقلة عن الاقسام الداخلية"فان كان مرادك ايهام العامة ما تكتب فمن منهم يفهم اقوالك الغامضة هذه وان كان مرادك الكتابة لاهل المعارف فلمَ تكتب في ما لاتعرف . قل لي اين تتوازن القوتان الجاذبة والدافعة ولمَ ان كنت تعلم . وما فائدة قولك ان الاقسام الاستوائية تنفصل عن الاقسام الداخلية . أ لاَ تعلم انها تنفصل عن الاقسام الخارجية ايضًا فلا يبقى بينها وبين الكتلة الاصلية ادنى اتصال فاكرم بفوائدك هذه ما اقرب منالها

وقلتَ "وذلك عام في جميع الافلاك من فلك شمسنا وغيرها من الشموس" فاين انت غفر الله غفلاتك أتجهل ان فلك الكوكب هو مدارهُ او تزعم ان الافلاك اجسام لها وجود ام هذا علم شيخك نقله اليك عن الاقدمين فالفلك ايها "اللبيب البارع" حيّز لا غير وليس من المادة بشيءٍ حتى يتكوّن كما يتكوّن الكوكب ولكن حلا لك المجاز وصبوت الى البيان فالفلك والكوكب في علمك سيان وقد فاتتك المطابقة لمقتضى الحال ونسيت ان تلبيس الحقائق الفلكية ثوب المجاز هذيان ومحال . ومن ادراك ان الكواكب تكونت على ما قلت حتى قطعت في الحكم كانهُ حقٌّ راهن وكبار العلماء وصغارهم لا يجترئون ان يقطعوا في ذلك حكمًا بل كل ما يذكرونهُ انما يذكرونهُ في معرض الظن والاحتمال . وقس على ذلك مجازفتك في قولك "كل واحد من هذه النجوم عالم ذو نظام شمسي كعالمنا ونظامنا"

وهو يقطع بقلة علمك على ما فيهِ من الحشو ودلائل الركاكة ومثلهُ قولك "انها كلها مع دورانها على محاورها تنتقل من مراكزها" فلا تميز بين الكل والبعض ولا تعرف الثابت اليقين مما هو في معرض الظن والريب

ولما كانت اغلاطك اكثر من ان تحصر في مثل هذا الفصل المختصر ضربت صفحًا عن الكثير الباقي وختمت لك النصيحة ببيان فساد قولك "فلا يثبت شيء منها (اي النجوم) في حيزهِ مطلقًا خلافًا لما كان عليهِ جمهور متقدمي الفلكيين" انتهى. فاعلم ايها "البارع اللبيب" ان الفلكيين المتقدمين لم يكن جمهورهم على ما توهمت وانما سموا الثوابت ثوابت كما يسميها المحدثون اليوم . قال النظام في شرحهِ على التذكرة "وسموها بالثابتة اما لقلة حركتها وهذا على سبيل التجوز او لثبات ما بينها من الابعاد على وتيرة واحدة لم تختلف في المنظر قط". فهذا ما كان عليهِ جمهور المتقدمين لا ما قلتهُ فانهم لم يقطعوا بان الثوابت لا تتحرك كما زعمت

والخلاصة ان كل من يقرأ مقالة هذا المدعي "البارع" يجد فيها من الغلط والتعقيد والمجازفة اصنافًا . ولقد ظن الهجوم على العلماء سهلاً فلجأ الى العقوق وجحد الفضل ليحرز لنفسهِ اسمًا رفيعًا في العلم ويشتهر بين ذوي الفضل فساء فألهُ وخاب ظنهُ واشتهر في الملا أمرهُ . واني لم اكشف حال علمهِ الاّ افتداء لهُ مما يوصلهُ اليهِ ادعاؤُهُ فان انتصح فلنفسهِ وان بغى فعليها . ونحن نسأل استاذنا الفاضل عذرًا فلا يحسب مناظرتنا بابًا للشقاق بين تلامذتهِ فاني لم اناظر الاّ نصرةً للحق وتنزيهًا لشان ذوي العلم والفضل فلا يمسهم ادعاء المدعين ولا يضرهم حسد المتعنتين

نعوم شقير

فتوى الائمة الاعلام في السديم والسدام

حضرة سيديَّ الفاضلين

لولا علمي بالاخلاق التي فطر عليها المتطاول على المقتطف الاغرّ والاطوار الغريبة التي اتصلت بالارث اليهِ والدواعي التي تزيّن لهُ قبح فعالهِ وتفسد ذوقهُ فلا يحسُّ بغلاظة اقوالهِ لعتبت عليهِ كيف انكر فضل معلميهِ الافاضل وانتهك حرمة الكرام الاماثل باقوال فاحشة تمجّها الاسماع وتنبو عنها الطباع فابلاً ان يكون شخصهُ لُعَيبة بايدي اللاعبين واسمهُ سترةً لكيد الحاسدين وعلكة الضحوكة على السنة العالمين ولكن العتاب ضائع معهُ ومع اترابهِ والنصح يذهب عبثًا فيهِ وفي اصحابهِ

اما غرضي من هذه الرسالة فمنزَّهٌ عن الخسائس لا اقصد بهِ شفاء غليل الحسد ولا الطعن على الناس واللدد وانما قصدي اظهار حق اليقين نصرةً لاهل الصدق والفضل وتنكيسًا لراية المعتدين الظالمين

قال المقتطف الاغرّ في الجزء العاشر منهُ جوابًا على سؤال ورد عليهِ مني ان الفيروزابادي يجمع السديم في القاموس على سِدَام. وعبارة القاموس والسديم كامير الكثير الذِكر والضباب الرقيق او عامٌّ وماءٌ مسدَّم كمعظم وسدم ككتف وجبْل وعنق مندفقٌ ج اسدام وسِدَام. فساءت هذه الحجة القاطعة بعض المتسترين بسترة ذلك المتطاول فزاد نقطة بين لفظتَي عام وماء تطاولًا على الفيروزابادي "لينقلب الكلام الى مرادهِ" وهي عين التهمة التي اتهم المقتطف بها زورًا وبهتانًا كانهُ ذهل عن قول القائل

لا تنهَ عن خُلُقٍ وتاتي مثلهُ   عارٌ عليك اذا فعلتَ عظيمُ

وزعم ان "الجمع المذكور انما هو للسدم بلغاتهِ لا للسديم ولا لكليهما" وان جمع السديم على سدام "هو الغلط المحض والجهل التام" الخ. ولمّا كان البحث مع هذا المدّعي واللاعبين بهِ يطول على غير طائل قصدت ابرام الحكم في هذه المسألة على وجهٍ لا يراجع فيهِ عاقلٌ ولا يخالف الّا المكابر المحاوِل فبعثت استفتي فيها مَنْ تفيأت فتوى هذه الاقطار ظلال براعتهِ وسالت مسايل المسائل في جياد براعتهِ العلّامة النحرير الشيخ يوسف الاسير برسالةٍ هذه صورتها

حضرة العالم العلّامة والحبر البحر الفهّامة اللوذعي النحرير فضيلتلو الشيخ يوسف افندي الاسير طالت سلامتهُ

ما قولكم دام فضلكم في قول الفيروزابادي في القاموس "والسديم كامير الكثير الذِكر والضباب الرقيق او عامٌّ وماءٌ مسدَّم كمعظم وسدم ككتف وندُس وجبل وعنق مندفق ج اسدام وسِدَام" انتهى. أيصحُّ ان يكون قولهُ اسدام وسدام جمعًا للسديم والسدم كليهما او يختصُّ بالسدم دون السديم. وعلى كلٍّ فهل جمع السديم على سدام غلط. ألاَ يحسب السديم وصفًا كفعيل بمعنى الفاعل فيجمع على فِعال. افيدونا لا زلتم لاهل العلم ذخرًا وللوطن كنزًا وفخرًا الداعي

احد طلبة العلم الشريف

جبرائيل الحداد

فاجابني بما ياتي

"الحمد لملهم الصواب ان من مارس القاموس المحرر وعرف مقاصدهُ يقول ان مطمح نظرهِ لذكر الجموع السماعية اكثر من القياسية فانهُ يتركها اعتمادًا على معرفتها من كتب العربية كالصرف والنحو فلذلك انا اقول ان قول القاموس ج اسدام وسدام يعمُّ سديم بوزن امير سواء قلنا انهُ فعيل بمعنى فاعل وصفًا فيكون مثل كريم وكرام ومريض ومراض ام قلنا انهُ اسم كفصيل وفصال

كما يعلم من الفية ابن مالك وشافية ابن الحاجب ومفصَّل الزمخشري في ابواب الجموع ولا يعترض بانهُ في الاسم قليل اعني فِعالا في فعيل الاسم لما قلنا من حرص صاحب القاموس على ذكر القليل والنادر دون الكثير القياسي على ان اشتقاقهُ يرجّح انهُ وصف وتفسيرهُ يرجح بل يقطع بكونهِ بمعنى فاعل وهذا كثير وان قيل انهُ سماعيٌّ والله تعالى اعلم

العود احمد	الفقير
يوسف الاسير

وقد نصَّ الزمخشري وابن الحاجب على ان الفصيل اسم". انتهى

فثبت بذلك امران على نفس الحسود مرّان اولهما ان قول المقتطف الاغرّ هو الصحيح الثابت ودعوى غيرهِ فاسدة ساقطة والثاني ان السديم يجمع على سِدَام كما اثبتهُ ائمة العربية العظام. والتغليط في ذلك هو "الغلط المحض والجهل التام" وهذا ما كان علينا ان نثبتهُ . فقل لمن أثار الفِتَن وادَّعى انهُ اعتزل تأسّ بعد هذا بقول المثل سبق السيف العذل فقد "كُشِفت العيوب وعرف الغالب من المغلوب"

جبرائيل الحداد

سيديَّ العالمَين العاملَين منشيَّ المقتطف الفاضلَين

لقد ابتغى المدَّعي "البارع اللبيب" الشهرة فنالها ولكن على التطاول ورام بعد الصيت فحازهُ ولكن على الادعاء وقد خالف ليُعرَف وتلقّف من مغربهِ ومغويهِ ما تلقّف فقال ان جمع السديم على سِدَام "هو الغلط المحض والجهل التامّ بامر اللغة" فبعثت استنني في ذلك "العلياء والسند مَنْ نفك سهام افكارهِ الزرد" امام الفضل والادب صاحب الفضيلة العالم العلاَّمة الشيخ ابرهيم افندي الاحدب فتكرّم بالجواب التالي

جناب الاديب المنشئ البليغ اسكندر افندي شاهين المحترم

وردت عليَّ رسالتكم البهية المتضمنة السؤَال عما اذا كان جمع السديم على سِدَام غلطًا الى آخر ما كتبتم . . . .

اما جمعهُ على سِدَام فالظاهر من عبارة المفصَّل انهُ سائغ حيث ذكر ان فعيلاً يجمع على فِعال ومثَّل لهُ بفِصال جمع فصيل وهو كسديم اسم جامد اذا قلنا بجمود سديم ولم يفصل في جمع فعيل بين الاسم والصفة . وفي شرح الشافية للعلاَّمة الرضي ان فعيلاً قد يُجمع على فِعال تشبيهًا بفعيل الوصف نحو ظِراف وكِرام بعد ان ذكر انهُ يجمع على فُعُل نحو قُضُب وعُسُب ورُغُف وسُرُر في

جمع قضيب وعسيب ورغيف وسرير وعلى فعلان نحو رغفان وكثبان وقلبان . وعلى افعلاء نحو انصباء واخمساء غير ان المذكور في الخلاصة ومؤدّاها ان فعيلاً الاسم يجمع على فُعُل نحو قُضُب واما الصفة فعلى فعال نحو ظراف بشروطٍ مذكورة في محلها . فحسب القائل بجمعهِ على فعال اطلاق المتصل وعبارة الرضي . ولا يقال ان جمع سديم على سدام خطا لما ذكرناهُ كما لا يخفى على المنصف الاديب والذكي الاريب هذا ما حدّه قلمي القاصر واملاهُ ذهني الفاتر اجابةً لسوالكم والله تعالى اعلم

في ٧ رجب سنة ١٣٠٠ (مكان الختم) الفقير اليهِ سبحانهُ

ابراهيم الاحدب

فثبت معنا بهذه الفتوى القاطعة والشواهد الساطعة ان جمع السديم على سدام صحيح ومَنْ يزعم انهُ خطأ فقد ارتكب الخطاء المضاعف ومن يقول انهُ جهل بامر اللغة فانهُ جاهل مركّب . "فوا خجلا" لئن كان مثل محرّك هذا الماحك المدعي كيف يقضي الايام والسنين على حفظ المفردات ويرجع بعد ذلك خاسرًا لا يميّز الصحيح من الفاسد في اسهل المسائل . هذا ومعلوم ان حفظ الالفاظ لا يستصعبهُ اصغر الاطفال سنًّا واقلهم ادراكًا . فان كان هذا علمهُ فيها بعد ان قضى الحياة عليها فكيف يكون لو تحرّى الخوض في المسائل الدقيقة اللغوية او تصدّى للبحث في العلوم الطبيعية والرياضية والنظر في الاقوال الفلسفية والمباحث العقلية اسكندر شاهين

ثم وردت علينا الرسالة الآتية من حضرة صاحب المكرمة العالم الفاضل السيد قاسم ابي الحسن افندي الكستي الشاعر الشهير فاثبتناها بحروفها

حضرة العالمين الفاضلين منشئي جريدة المقتطف الغراء حفظهما الله

ورد في العدد ٢٥ من التقدم بعد كلامٍ دلَّ على تهافت قائلهِ ما نصّهُ : وليعلم ساداتنا شيوخ اللغة وائمتها مكانهم من المقتطف على مكانهِ منهم ولهم بعد ذلك الراي في قبول مقالهِ او ردّهِ ان وجدوا ثمة للرد اهلاً وللاجابة محلاً . انتهى . فليعلم هذا القائل المحاول ان سادتهُ شيوخ العربية وائمتها راضون عن المقتطف المفيد في ما قال مسلّمون بما حكم فهم لا يجهلون سلامة نيتهِ ولا ينكرون صدق خدمتهِ للوطن ورغبتهِ في نشر العلم واحياء الصناعة بل يعلمون علم اليقين ان كلامهُ صحيح واجب وسهمهُ سديد صائب فان الذين يدّعون العربية غير قليلين في هذه المدينة والمتعنّتين غير مجهولين وقد انتحلوا الشيوخية في العلم وجعلوا دابهم التعرض لاهل الفضل والذكاء طمعًا في بلوغ العلياء والدخول في مصاف العلماء . لكن العلم بريءٌ منهم والعلياء بعيدة عنهم

النصح افضل ما يباع ويشترى

وردت الينا هذه الرسالة من بعض ادباء بيروت وليس لنا معرفة شخصية بجنابهِ فادرجناها شاكرين لما فيها من الاقوال التي تشف عن حميتهِ الوطنية وغيرتهِ على العلم والادب

ابى المدَّعون الَّا ان يكونوا عثرةً في طريق العلم فاثاروا على ذويهِ حربًا يصلونها بنار الحسد والكند رغبةً منهم في تقويض ركن العلم وهدم منارهِ. ومحو رسومهِ واضمحلال آثارهِ. فتستروا وراء الحجاب. وقرعوا بستعارهم الباب. وتحرَّشوا بالمقتطف يرجون منهُ منالاً. فانقلب عليهم ذلك المنال وبالاً. حيث غمضت على مداركم حقائق اسرارهِ العلمية. ونكاتهِ الادبية. وقد هتكت استارهم. وانكشفت للعيان اخبارهم. فاذا هم من ماحكي اللغة الذين اقتصرت معارفهم على اعراب ضرب زيدٌ عمرًا. ولهم في التطاول على العلماء الاعلام سوابق غير سوابق دارت عليهم فيها رحى الدوائر. فانقلبوا على الاعقاب لا يعون جوابًا. ولا يفقهون خطابًا. على ان التحرش باهل العلم" علةٌ في مخاخ" الجهلاء من اصحاب الاقلام. فهم لا ينثنون عن معاودة القدح في العلماء. والطعن في الادباء. مما يصدق عليهِ قول القائل: ان العلم في يد الجاهل كسيف في يد مجنون شرس الاخلاق تكثر منهُ في الوجود المضار. ولا يقرُّ لهُ في الشرّ قرار

فيا ايها المستتر الظاهر. والمناضل الخاسر. اي مؤَلّف لم ترمهِ بشرر قدحك البارد. واي مؤَلّف لم تعتدِ عليهِ بشوارد فكرك الخامد. ولم نرَ لك الى الآن في عالم المؤلفات حسناء من مبتكرات هذا العصر. تشفع بك وتمحو سوادًا خُطّ باعمالك على صفحات الدهر. وغاية ما رأيناهُ ابياتًا باردة. ومعانٍ شاردة. فما الذي جرّك الى التحرش بمن جعل همهُ خدمة الوطن والعلم. أَلم تعلم ان محرّري المقتطف الاغرّ يجبون الليل في استكشاف اسرار الآداب حرصًا على تثقيفك وتنويرك ويصرفون ماء العين في المطالعة والتحرير والتهذيب والتحوير رغبة في تعليك وتهذيبك وهل فاتك ان الوطن في احتياج لما يكتبون من ضروب العلم والصناعة لا لما تتشدق بهِ من التمويهات التي لا تروج لها عند اهل الادب بضاعة وقد جئتك الآن نذيرًا ناصحًا فلا تكسر "مزراب العين" لتشهر اسمك فيزيدك الناس ملامًا على ملام وتتكسر فيك السهام على السهام

سامي قصيري

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

بعد تقديم ما لاق بحضرتكم من الاكرام والاحترام اعرض ان ما حملني على كتابة هذه الاسطر هو انني بينا كنت مارًّا بشارع من شوارع هذه المدينة رايت الناس مجتمعين افواجًا وقد وقف في وسط كل فوج منهم

رجل يقرأ جريدة من الجرائد المحلية فلحظت ان السامعين غير راضين بما يتلى عليهم وكان هذا يتوعد وذاك يتهدد وآخر يتأفف وآخر يتاسف وهذا يقول واذا اراد الله نشر فضيلة .... وآخر ومن ذا الذي ترضى سجاياهُ كلها فتقدمت لاعلم الداعي لذلك الكدر فاذا الجريدة جريدة التقدم وقد كتب فيها مقالة طنانة عنوانها الرد على المقتطف بقلم "بارع" من بارعي مدينتنا فاستاذنت القارئ بمطالعة تلك المقالة فعثرت فيها على ما لم اكن انتظرهُ من شاب ينتسب الى سورية ولا اشك انها قد كدرت كل من سمعها الاّ الذين ختم الله على قلوبهم. كيف لا وهي تتضمن الطعن على جريدة المقتطف الدرة اليتيمة التي تسبي فواد من يطالعها بعين لم يغشها الغرض الاعمى. والشمس التي اشرقت فانارت اقاصي المشرق فاستمد من سنى فوائدها الاقصى والادنى وانعكس نورها الى المغرب فاتاها من افاضل قومهِ وادٌ بائو خالص الشكر والمديح لما راوا فيها من الاستحقاق والاهلية. وكيف نفتر عن تقديم الشكر لها وهي لم تفتر منذ نشأتها الى هذه الساعة عن ذكر الحقائق العلمية والفوائد الصناعية فضلاً عما يعاني منشئاها الفاضلان من المشقة في الاجابة عما يطلبهُ منها ابناء الوطن. اما الداعي فلما رأى ما قذف بهِ على هذه الجريدة الغراء "البارع اللبيب" المشار اليهِ احد شاربي مائها لم اقدر ان اتمالك نفسي عن اظهار ما خطر في بالي فاتيتكم راجياً ان تكرموا بادراج هذه الرسالة في منتطفكم الاغر ولو كان يضيع جانب من الوقت على كتابتها ومطالعتها على انهُ يشق عليَّ جداً ان اتعرض للبحث في مثل هذا الموضوع السيء العاقبة الذي يبتعد عنهُ كل من يرغب في تقوية الالفة بين ابناء وطنهِ ولكني رايت نفسي غير قادر على الصمت عما هو فرض عليَّ وعلى كل من يطالع هذه الجريدة فجثت بما يلي راجياً من "البارع اللبيب" ان لا يجهد نفسهُ في انتقاد عبارتي لاني أقرُّ جهاراً بقصر باعي عن معرفة "اسرار اللغة ودخائلها"* اما ما جال في خاطري من الكلام فهو هذا:

اولاً انني لما كنت اقرأ تلك المقالة الطنانة وما تضمنتهُ من الانتقاد اللغوي خلت نفسي متقهقراً الى الازمنة التي كانت تنقضي على المجادلات النحوية والمناقشات اللغوية وما شاكل مما افاد في حينهِ ولكن زاد حتى افضى الى التاخر في زماننا بما اضيع عليهِ من الوقت الثمين خلافاً للذين ينفقون اوقاتهم في التفتيش عن الحقائق العلمية والتجارب الصناعية التي آلت الى تقدمهم ونجاحهم ووصولهم الى ما هم عليهِ الآن من العمران والثروة. ألا تعلم يا صاح ان ما كان يضيعهُ الواحد منا على الاعتراضات اللغوية والنحوية كان ينفقهُ يعقوب وُط في البحث عن الحقائق الطبيعية والتجارب الصناعية التي ادَّت الى اختراع الآلة البخارية التي تستعمل في كل عمل يحتاج الى قوة. وهل خفي عليك ان ما كان يبذلهُ العالم فينا على الرد والاعتراض على المذاهب اللغوية والمناقشات النحوية كان يطالع فيهِ برنارد باليسي المقالات الكماوية ويجمع العقاقير اللازمة لاكتشاف دهان الخزف. وهل فاتك ان ما كان يضيعهُ الواحد منا على السجع والتجنيس كان رتشارد اركريت يحاول فيهِ اختراع آلة الغزل التي افادت العالم بفوائد لا تحصى. وكذلك ما كنا ننفقهُ على المدح والذم نثراً ونظماً كان صاحب الهمة كريستوفورس كلمبوس يسعى فيهِ سعيهُ الحميد الذي آل الى اكتشاف العالم الجديد. على اننا لو سلكنا الجادة التي سلكها اسلافنا العرب قبلنا فاكتفينا بما وصلوا اليهِ من اللغة وعكفنا على سائر العلوم والفنون كما عكفوا لم يكن بيننا من "يقدر قيمة كل مقالة بالفاظها وعدد نكاتها البديعية بل بمعانيها والفوائد التي فيها" خلافاً لما يفعلهُ بعض مدعي العربية الذين يطالعون المقالات العلمية والصناعية لا ليستفيدوا من معانيها بل ليحللوا الفاظها وتراكيبها تحليلاً لغوياً ونحوياً

ثانياً لا يخفى على صاحبنا "البارع اللبيب" ان جريدة المقتطف جريدة علمية صناعية لا لغوية بديعية وغايتها افادة ابناء الوطن من العامة والخاصة افادةً حقيقية لا وهمية. فيجب ان تكون لغتها طبقتين ليستفيد منها كل

---

* كان المنتظر من "البارع اللبيب" العالم "باسرار اللغة ودخائلها" كما ادعى ان يحسن انتقادهُ اللغوي ولا ياتي بما اتى بهِ من الاعتساف الواضح والضعف الذي لم يخفَ على احدٍ. ولم اتعرَّض للرد على انتقادهِ هذا لتأكدي ان كثيرين غيري يردون عليهِ

من طالعها . ولو تمعن صاحب الرد في المقالات العلمية العالية لرأى هناك من الفصاحة والبلاغة ما يغفر له خطأً في ما نسبة الى اصحابها بكلام غير لائق اما المقالات الصناعية والعلمية البسيطة التي يقصد بها افادة العامة فتراها مسبوكة بعبارات صريحة مفهومة مع المحافظة على قواعد اللغة بحيث اذا قرأها الرجل البسيط يفهم معانيها بسهولة واذا قرأها عالم خالي الغرض اقرّ لكاتبها من المعرفة بقواعد اللغة ومكنوناتها. وما يليق ذكرهُ ان اكثر الكتب العلمية المولفة بلغة يقصد بها اظهار براعة المولف ومعرفتهِ "بدخائل اللغة" وكلماتها اللغوية لم تفدنا شيئًا ولا يفهمها الا من كان له الباع الاطول بمعرفة الكلمات اللغوية. وليعلم "البارع اللبيب" ان ابناء هذا العصر يحتاجون الى الحقائق العلمية والفوائد الصناعية اكثر كثيرًا مما يحتاجون الى الكلمات اللغوية فلا بد هذا الاحتياج الا من نهج منهج المقتطف الاغر

اما قولهُ "وليعلم ساداتنا شيوخ اللغة وائمتها مكانهم من المقتطف الخ" فذلك لا حق له فيهِ بدليل ان المقتطف قد نسب علة انتقاد اللغة الى الذين يدعون معرفتها لا الى مشايخها وائمتها لان اولئك لا يتعرضون لما تعرض اليهِ هو فانهم يعلمون منزلة المقتطف ومنفعتهُ وشدة احتياج بلادنا اليهِ كما انهُ يعلم منزلتهم ومقامهم وواجباته نحوهم

وقولهُ "ان هناك من الاغلاط الكيماوية والفلكية وغيرها الخ" فياليتهُ قضى ما قضى من الوقت على انتقاد هذه الاغلاط عوضًا عن انتقاد ما لا طائل تحتهُ فكان بذلك استفاد وافاد. هذا واني ارجو ان يسمح المقتطف الاغر لهذا الداعي بالرد على ما وعد بهِ "البارع اللبيب" من الانتقادات الكيماوية والطبيعية حرصًا على وقت منشئيهِ الثمين

اما ما جاء في مقالتهِ من العبارات غير اللائقة مثل قولهِ "مشتغلاً باثبات وجود عقلهِ" و"وانجلا" و"ليس العجب من جهل المقتطف" الخ فنتركها لذوي الآداب لينظروا فيها ويحكموا بمقتضى عدلهم عليها

بيروت جرجي زيدان

شهادتان متناقضتان

ان النبذة المعنونة "بماء بيروت" الواردة في الجزء الماضي اشتغل كاتبها في اعداد موادّها (اي في امتحان الماء على الاساليب المذكورة فيها) نحو خمس عشرة ساعة ثم كتبها في بضع دقائق بينما كان المجمع العلمي يتهيأ للاجتماع . ولما انتشرت قرأها اثنان من قاطني بيروت احدها وطني والآخر اجنبي وشهدا فيها شهادتين متباينتين تبينان منزلتهما من العلم والادب . قال الوطني قد اساء الكاتب كل الاساءة لانهُ استعمل لفظة لا تروق لمسامعي فهو جاهل مدعٍ ماحك ما جزاؤهُ الا الهوان . وقال الاجنبي لقد احسن الكاتب كل الاحسان لانهُ عرّفني حقيقة الماء الذي اشربهُ كل يوم فصرت على ثقة انهُ من اصحّ المياه وانقاها وما جزاء المحسن الا الاحسان ولما بلغتني هاتان الشهادتان اسفتُ على احوال بلادنا واشفقتُ ان يكون امثال الشاهد الاول فيها كثارًا ولكن لم تلبث شهادتهُ ان انتشرت في احدى الصحف المحلية والمدّعون التقدم في البلاد يزكونها حتى سمعت العلماء والفضلاء "يزيفونها" ويتاسفون على نشرها في جريدة كان يرجى الخير منها للبلاد . فثبت عندي ان مَنْ يتعب في خير وطنهِ لا يبخسهُ الفضلاء حقهُ ولو بخسهُ اياهُ ذوو الاغراض

نخلي قلفاط

لقد تبازى الوهّام

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

قلتم في الجزء العاشر من المقتطف الاغرّ "ان التعنّت في انتقاد اللغة علة مزمنة في مخاخ البعض ممن يدعي العربية هنا والماحكة في قواعد الصرف والنحو ومعاني الالفاظ مرض عضال فيهم" فردّ عليكم بعض غلمان هذه المدينة ظاهرًا و بعض شيوخها باطنًا ردًا جاء مصداقًا لكل ما قلتموهُ وتقريرًا لما ذكرتموهُ وثبت عليهم قولكم اقوى ثبوت وصدق فيهم حكمكم اوضح صدق . وقد حمل البعض كلامكم قبل ظهور الردّ على المبالغة فلما ظهر الردّ بما فيهِ من التقريع والقذع ايقنوا انكم بالطبائع ادرى وبالحكم على تلك الشرذمة اخبر واحرى . ولم يكن من قصدي ردّ تغليطاتهم عليهم فساد انتقادهم اوضح من ان يوضَّح ولكن ساءني ما نشفت كتابتهم عنهُ وهو رغبتهم في تأخر الوطن لا في تقدمهِ وتعصبهم على تحويل الاذهان عن اجتناء الفوائد العلمية واحراز المنافع الصناعية الى المناقشات الباطلة والماحكات الفارغة . فقلت اني اريهم قصر باعهم في اللغة التي يدّعون معرفتها لعلّهم يفطنون الى قصور معارفهم في العلم وعجزهم عن الجولان مع فرسان هذا الميدان فان كان قد سكن ما جاش في نفوسهم من الحسد والغيرة والحدة اتخذوا كلامي كلام نصوح وارتدعوا عن البغي والّا فعلى الباغي تدور الدوائر .

اصدق شاهد على "تعنت هذه الشرذمة في اللغة وماحكتهم في قواعد الصرف والنحو" انتقادهم على المقتطف الاغرّ ان خبر انّ جاء منصوبًا في عبارة فيهِ وخبر كان مرفوعًا في اخرى والميم ساقطة من "ممن" في موضع والمضارع الناقص المجزوم لم يحذف آخرهُ في لفظة والكسرة ابدلت ضمة والفتحة ضمّة في لفظتين والراء دالًا في لفظة اخرى . فليت شعري هل يؤاخذ المقتطف بهذه الهفوات واصحّ كتب البشر لغةً لا تخلو من مثل هذه العيوب . انظروا قبل الماحكة الى نار القرى فانهُ في صفحة واحدة فقط وهي الرابعة والعشرون قد أُبدلت الفتحة ضمةً والصاد ضادًا والكسرة تنوينًا ورُفع خبر كان الناقصة . أ يعاب نار القرى على مثل هذه الاغلاط ويندّد بمؤلّفهِ لانهُ سها عن اصلاحها او لان الذي صف الحروف لم يصلحها . فان كانت كتب اللغة التي تقضى على كتابتها السنون العديدة وتراجع مسوداتها مرّة بعد مرّة بعد اخرى لا تخلو من اغلاط كثيرة في صفحات قليلة فهل ينتقِد مثل هذه الاغلاط على المقتطف الّا المتعنّتون الماحكون لا سيما وانهُ جريدة في حجم المجلّد تصدر مرة في الشهر حاوية لكل ما راق وشاق من الفوائد العلمية والفلسفية والادبية والصناعية والزراعية ويصرف جلّ النظر فيها الى تصحيح المعاني وقليلهُ الى الالفاظ * وكيف خفي على

مدارك المعترضين السامية ان الافعال الناقصة والحروف المشبّهة بالافعال والنواصب والجوازم ترد في كل جزء من المقتطف مرارًا كثيرة فهلاّ علموا انهُ اذا وقع الخطأ في واحدٍ منها دون البقية لم يكن ذلك الخطأ "جهلاً تامًّا بامر اللغة" بل سهو يغضي عنهُ النبهاء. على انهُ لما كانت هذه الامور هي راس مال المعترضين كلهُ فلا عجب ان حملتهم الخُيلاء على مفاخرة اهل العلم والفضل بسقط المتاع والبضاعة الكاسدة

وزد على ذلك انهم لما عجزوا عن ان يجدوا اكثر من ذلك في المقالات العلمية الدقيقة عدلوا عنها وجعلوا اكثر انتقادهم للنبذ الزراعية والمسائل والاجوبة التي تكتب بابسط لغة ليفهمها ابسط العامّة . على ان فضل منشيّ المقتطف لا ينكر بل هو ظاهر كالشمس حتى في ابسط ما يكتبونهُ فان فيهِ من التحقيق المعنوي والتدقيق اللغوي ما يردُّ سهام المعترضين الى صدورهم وكيدهم في نحورهم كما يظهر للقارئ اللبيب مما سنوردهُ مستندين فيهِ كلهِ الى كتب اللغة وابلغ كتبة العرب

هذا ولو كان المعترضون يخطّئون بالصواب لهان علينا احتمال تعنتهم وكان لهم عند العقلاء بعض العذر على ما جاؤوا بهِ من النكر ولكنهم لقلّة علمهم في اللغة التي يدّعون التضلع منها وزيادة تطاولهم انقبضت النفوس منهم وانحطّ لديها اعتبارهم . اما قلة علمهم فنثبتها بالحجج القاطعة واما انحطاط قيمتهم فحسبنا برهانًا عليهِ كلام الناس فيهم

(١) قالوا ان قول المقتطف "ما يؤملنا بحسن مستقبلهِ" غلط مضاعف لأن أمَّل انما يتعدى الى الشيء المأمول مثل أَمَلَ الثلاثي تقول أملت الخير وأمّلتهُ ولا تقول فلان يؤملني الخير او "بالخير". كذا قالوا فاسمع ما قالهُ ائمة اللغة وشيوخها الصادقون قال ابن معروف في كنز اللغة "وأمّلهُ الشيء تأميلاً جعلهُ يؤملهُ" وهو نصٌّ صريح واضح على ان أمّل يتعدّى الى الشخص الآمل ايضًا خلافًا لما قالهُ المعترضون فقولهم غلط اوّل. ثم قالوا ان أمّل الرباعي كأمل الثلاثي لا يتعدّى بالباء فلا يقال يؤملني الخير او بالخير. وقال في المهذّب في تعريف الرجاء ما نصهُ ."حتى يبلغ غاية الأمل بالخير" فعدى الأمل بالباء وهو حجّة قاطعة على ان امل الثلاثي يتعدّى بالباء ايضًا . فقولهم غلط ثانٍ . وقال في محيط المحيط في تفسير "رجا الرجل الشيء يرجوهُ . . . امّل بهِ" . وهو دليل قاطع على ان أمّل الرباعيّ يتعدّى بالباء . فقولهم غلط ثالث . هذا علاوة على ان قواعد النحو تسوّغ تعدية أمّل بالباء اذا وردت على ما اوردها المقتطف. فقولهم اذًا غلطٌ على غلطٍ على غلطٍ وذلك يعدل "الجهل البسيط" على الاقل . وقولهم ان استعمال المقتطف لهُ "غلط مضاعف" غلط "رقّي الى القوّة الرابعة او مال مال الغلط" كما يقول الجبريون ولو اعترض على هذا التعبير المعترضون . ومال مال الغلط يعدل "الجهل المركّب" في عرف

اللغويين فليبقَ محفوظًا في الاذهان

(٢) قال المعترضون ان المقتطف جمع الوبأ على اوبئة وجمعُ الوبإ اوباء والاوبئة جمع الوباء. نقول ان المقتطف لم يجمع الوبأ على اوبئة البتة وانما اورد لفظة الوبإ في جملة والاوبئة في جملة اخرى لشيوعها. ودعوى المعترضين فاسدة واقلّ ما يقال فيها انها مختلقة وذلك يظهر لكل منصفٍ من مراجعة الوجه ٥٧٨ من المقتطف. ورب قائل يقول فما غرض المعترضين من هذا الاختلاق قلنا احذر ان نقول ان غرضهم من ذلك "التعنت والماحكة" فانهم ارباب اللغة وشيوخها وانما غرضهم "معرفة اسرارها ودخائلها" فافهمهُ ولا تراجع فيهِ !!

(٣) "وقالوا ان قول المقتطف "فالوقاية تكون بثلث وسائط الاولى بنصل الحيوانات" خطاء والصواب فصل الحيوانات بترك الباء اذ النصل هو الخبر. نقول ألا يصحُّ في علم هولاء الائمة ان يتعلّق الجار والمجرور في الخبر المحذوف والتقدير الأولى حاصلة او تحصل بنصل الحيوانات أَو هذا من "الاسرار والدخائل التي لا يستقيم لفظ ولا معنى الّا بعد الوقوف عليها". انّ اسرارهم لاسرار عائب او قائف محجّبة بحجب الاوهام وانّ دخائلهم لدخائل دسّاس وسواس وقانا الله منها. ولعلهم يقصدون الاختصار في هذا الباب واو بتخطئة الصواب على نحو اختصارهم بعض كتب النحو والاعراب تسهيلاً للطلّاب !

(٤) وقالوا ان قول المقتطف "ولنا خاصّة برم سطح النور" خطا لانهُ "انما يقال في اللغة ابرام لا برم" كذا قالوا وقال في محيط المحيط "بَرَم الامرَ يبرمهُ بَرْمًا احكمهُ والحبل جعلهُ طاقين ثم فتلهُ. وأَبرَم الحبل والامر بمعنى بَرَمهُ. وهذا القول حجة دامغة على ان البرم وارد في اللغة بمعنى الإبرام خلافًا لما قالوا. على انهم يتطاولون على محيط المحيط كما يتطاولون على المقتطف وذلك واضح غاية الوضوح من انكارهم لما فيهِ قبل هذه اللفظة وبعدها. فانهم مغرورون بعلمهم وعلمهم اوهام واضغاث احلام اما نحن فلا نمسك عنهم فائدة فيعلموا ان عبارة محيط المحيط هي عبارة مهذب الازهري بلا مواربة. "وكم من عائب قولاً صحيحًا". ثم قالوا "ان هذه اللفظة (برم) كينا كانت في غير محلها" فقل لهم كفى تيهًا فاقضوا غابر العمر على حفظ الالفاظ واحسنوا حفظها فما كل من اراد الخوض في مسائل العلم كان لهُ اهلاً

(٥) وقالوا ان قول المقتطف "ارباحًا بليغة" من استعمال العامّة واما الخاصة (ولعلهم يريدون انفسهم) فانما يقولون ارباحًا فاحشة. وقال مجد الدين بن الاثير والبليغ وصف لكل ما كان عظيمًا شديدًا متجاوزًا حدّ الاعتدال ومثّل عليهِ بمصاب بليغ. فليحكم المنصفون.

(٦) وقالوا ان قول المقتطف "او بالحري" من لغو الكلام المفسد للمعنى. ولم يبيّنوا مرادهم

من ذلك . فجوابنا انهُ لغو في مسامع الذين لا يدركون ويفسد المعنى على الذين يتعنتون ولا يفهمون واما الفهاء الكرام فيجدون المعنى حيث لا يجدهُ غيرهم

(٧) وقالوا ان قول المقتطف فاكدٌ لونهُ بوزن احمرَّ غير منقول عن العرب والصواب كِيد . قلنا ان ذلك لا يعاب على منشئ المقتطف فان اساتذتها العلماء اصطلحوا على هذا الوزن فجريا على اصطلاحهم في الكيمياء ولو لم يكن مسموعًا عن العرب ولا مشاحة في الاصطلاح . فان قال المتعنّتون ان هذا لا يرضينا قلنا ان ارضاء المتعنت صعب . ولكن اعلموا ان ذلك قد جرى كثيرًا بين العلماء فانهم اصطلحوا على الفاظ كثيرة لم تسمع عن العرب قطُّ مع وجود الناظ بمعناها كالمُشِفّ مثلاً فان العلماء استعملوهُ بدلاً من الشفّاف والشفّاف مسموع والمشفّ غير مسموع بدليل انّا اتينا على نيّف وستين كتابًا من كتب اللغة التي يستقي منها منشئا المقتطف فلم نجد للمشف اثرًا فيها بالمعنى الذي استعملهُ فيهِ العلماء . والكتب المذكورة من احسن الكتب التي يُعتمَد عليها كالصحاح والفيروزابادي وتاج العروس والمصباح الخ . وقس على المشف الناظًا تعدُّ بالمئات وسرد ها من المئات المئات أفلا يجد المتعنّتون في ذلك مقنعًا

(٨) وقالوا ان قول المقتطف "الجواهر الفردية" خطا وصوابهُ الجواهر الفردة باسقاط ياء النسبة . وعابوا على المقتطف استعمالهُ بالياء منذ زمان طويل فليعلموا ان اساتذة منشئي المقتطف اصطلحوا هذا الاصطلاح لمناسبة الجواهر المادية التي لم يصطلح علماء العرب عليها ولا على ما يؤدي معناها لعدم ورودها في اجمائهم فقالوا جواهر فردية كما قالوا جواهر مادية . فان لم يرق اصطلاحهم في اعين المتعنّتين فليأتوا باحسن منهُ في مؤَلفاتهم ان كانوا من العلماء الصادقين

(٩) وقالوا ان قول المقتطف "يتعاطى بيع الاقمشة" خطا لان "القماش في اللغة ما على وجه الارض من فتات الاشياء واستعمالهُ بمعنى النسيج عاميٌّ" نقول اولاً ان المقتطف لم يخصّ الاقمشة بالنسيج كما توهموا بل يصح ان يكون مرادهُ منها الامتعة وهو معنى الاقمشة بلا مخالفة كما يصحُّ ان يكون النسيج . وثانيًا ان ادعاءهم قد حملهم على مخالفة كتب اللغة كمحيط المحيط وغيرهِ وهي بين ايديهم فقد قال محيط المحيط وقُماش البيت متاعهُ . وهي عبارة الجوهري وتاج العروس . وثالثًا قال في محيط المحيط والقماش عند المولّدين ما نُسج من القطن واربى تاج العروس عليهِ فقال والقمّاش بائع الامتعة وهو متقمش لابسٌ من فاخر القماش هكذا يطلقونهُ وليس القماش الاّ ما ذُكر . انتهى . فليحكم المنصفون بعد هذه الادلة القاطعة أَعترض المعترضون تعنتًا ومماحكةً ام "جهلاً تامًا بامر اللغة" كما اتهموا صاحبي المقتطف الفاضلين

(١٠) وقالوا ان قول المقتطف "تبطيل السكر" خطا صوابهُ ابطال السكر لان "التبطيل

لم يرد في اللغة اصلاً لا بهذا المعنى ولا بغيرهِ". وقال في محيط المحيط بطَل الشيء عطلهُ واذهبهُ ضياعًا وضدّ اقامهُ . وابطل الشيء ذهب بهِ ضياعًا وخسرًا". فثبت لنا من ذلك ان التبطيل ياتي بمعنى الإبطال بلا مماحكة خلافًا لما قالهُ المتعنّتون . وقال في تاج العروس والتبطيل فعل البطالة . فثبت لنا من ذلك ان التبطيل يرد في اللغة بغير معنى الابطال المذكور آنفًا خلافًا لما زعموا . فاعجب لهذا "الصلف والادعاء" أرأيت في حياتك عاقلاً يكيل القول جزافًا ويرمي الكلام على عواهنهِ على حين يدَّعي انهُ من شيوخ اللغة الكاشفين لاسرارها العالمين بدخائلها

(١١) وقالوا ان قول المقتطف "قشرة الارض الجامدة لا تقل سماكتها عن ٨٠٠ ميل" خطا والصواب ابدال لفظة سماكتها بثخانتها لان "السماكة لم ترد في اللغة اصلاً" فليعلموا اولاً ان السماكة اخصّ من الثخانة والسميك (ايها المعترض الرقيق) اخصّ من الثخين (ايها الدقيق) فتنازل عن عرش ادعائك واسمع ما نقلهُ محيط المحيط عن العلماء قال "الثخين عند الحكماء الجسم التعليمي وهو حشوٌ يحصرهُ سطح واحد كما في الكرة او سطحان كما في المخروط ... والثخن ان كان اخذًا من الاسفل الى فوق يسمى سمكًا". ولكي يقرب فهم ذلك من مداركك السامية نورد لك مثالاً عليهِ من كتاب تحرير الاصول لاقليدس تاليف نصير الدين الطوسي : قال في مصادرات المقالة الحادية عشرة "المجسَّم كلّ ما لهُ طول وعرض وسمك" وايضًا "ان كان الضلع الثابت في الاسطوانة" (وهو سهمها) "مساويًا لقطر قاعدتها فسمكها يساوي ثخنها وان كان اطول فسمكها اطول (من ثخنها) وان كان اقصر فسمكها اقصر" (من ثخنها) . هذا وقد كان عندنا ان الذي نسبت الردّ اليهِ قرأ ذلك على استاذيهِ منشئي المقتطف ايام كان في المدرسة الكلية . فلقد ظلمناهُ اذ طبعت الرد تحت اسمهِ ولم نطلعهُ عليهِ والّا فكيف يرى هذا الخطاء "الفاحش" الذي لا يخفى على الصغار ولا بصلحة بعد ان تكرّر على دماغهِ المرار العديدة ولا عجب فقد لا نبني "الثخانة" لصنةٍ اخرى مكانًا . وليعلموا ثانيًا ان قولهم "السماكة لم ترد في اللغة اصلاً" دعوى بلا دليل وهو مردود بدليل قول محيط المحيط "سمُك الشيء يسمُك سماكةً كان سميكًا . والسميك ضد الرقيق" انتهى . أيحسبون هذا القول قولاً مختلقًا او مسترقًا من بيت ابيهم كما يختلقون الاقوال ويسترقونها ام غرضهم انكار فضل كلّ ذي فضلٍ والتعنت على كلّ كاتب . فليحكم المنصفون

(١٢) وقالوا ان قول المقتطف "ان هذه الحيوانات تستكنُّ في النهار" خطاء لان الاستكنان بمعنى الاستتار والمقتطف يريد بهِ معنى السكون . وقال في محيط المحيط استكنّ الرجل استكنانًا استتر ورجع الى كنّهِ . والكنّ وقاء كل شيء وسترهُ والبيت انتهى . فواضح مما تقدّم ان معنى الاستكنان الرجوع الى الكنّ اي البيت او الستر . فاسمع عبارة المقتطف وهي "ان هذه الحيوانات (يعني التي

في الدم) تستكنّ في النهار وتجول في الليل كانها الضواري تبيّت فرائسها تبييتًا" . انتهى .
فكل من لم يجعل الله على بصيرتهِ غشاوةً يرى ان مراد المقتطف هنا باستكنان الحيوانات نهارًا رجوعها الى اماكنها حيث تبقى منقطعةً عن اصطياد فرائسها كالضواري التي تستكنّ نهارًا اي تأوي الى كنّها وتجول ليلاً في طلب فرائسها. ثم قالوا "وفي هذا الموضع من النظر المعنوي ما نتركهُ الى محلّهِ كما تركنا غيرهُ من سائر المآخذ الواقعة على ما وراء اللفظ" انتهى . فما اصدق قول القائل

لو كنتَ تعلمُ ما اقول عذرتني · او كنتُ اجهل ما تقول عذلتكا
لكن جهلتَ مقالتي فعذلتني · وعلمتُ انك جاهلٌ فعذرتكا

(١٣) وقالوا ان قول المقتطف "بعض شبان هذا الجيل" (واقتصروا عليهِ وكان الواجب ايرادهُ بتمامهِ وهو" بل بعض شيوخهِ") خطأ "وانما الجيل الصنف من الناس كالعرب والفرس مثلاً . لا اهل الزمن الواحد كما توهّم المقتطف" كذا قالوا وليتهم يفهمون ما يقولون ألا يصح ان يكون مراد المقتطف من الجيل الامّة او الصنف من الناس . أولا يتعيّن ان يكون هذا مرادهُ لان كلامهُ موجَّه الى هذا الصنف من الناس لا الى كل الاصناف العائشين في هذا الزمان . ولكن هذا التغليط موجَّه لغير المقتطف فليس المقتطف بالقائل ذلك بل محيط المحيط وهذا نصهُ حيث قال "ويطلق الجيل توسُّعًا على عمر الانسان وعلى مئة سنة وعلى اهل الزمان الواحد وذلك من كلام المولدين او هو مسموع من العرب . قال ابو الطيب المتنبي

وانما نحن في جيلٍ سواسيةٍ · تخطي اذا جئتَ في استفهامها بمن

يريد بالجيل اهل زمانهِ" انتهى * هذا ويشقُّ علينا ان نرى هؤلاء المتطاولين العاجزين ينكرون فضل كل ذي فضل ويهجمون متنكرين على كتاب في اللغة أضحت فوائدهُ اشهر من نارٍ على علم فاين مقام المعترضين من مقامهِ واين علمهم من علم صاحبهِ تغمّدهُ الله برحمتهِ ورضوانهِ

ومن جهلت نفسهُ قدرهُ · رأى غيرهُ منهُ ما لا يرى

والظاهر ان مراد المعترض من هذا الاعتراض الفاسد التعريض بانهُ شرح ديوان المتنبي على غير هذا النمط . فنحن لما كنا لا نريد لهُ الاَّ الخير ولو اراد لغيرهِ الشرّ بلا سبب ننصح لهُ ان يراجع لفظة "الجيل" في تاج العروس قبل ان يتصدّى لتغليط العلماء

(١٤) ومن اغرب ما اضحكنا انتقادهم لقول المقتطف "فالعلم في صدورهم ميت لا يكاد يتاصّل ويورق حتى تلفحهُ حرور الماحكة" بالكلام التالي وهو "فياليت شعري اذا كان ميتًا فكيف يتاصّل ويورق والتاصّل والايراق لا يتمّان الاَّ بالحياة والميت لا حياة فيهِ" وتوهموا عند ذلك انهم بلغوا حدّ الاعجاز في البلاغة وجاؤوا باقوى البراهين في الاعتراض حتى قالوا تهكمًا "ان عبارة

المقتطف هذه هي آية العلم والفلسفة" فلما قرأت اقوالهم الفلسفية ! ووقفت على ادلتهم المنطقية ! دعوت صبياً من طلبة البيان وقلت قُل لي يا فلان. لماذا فصل المقتطف جملة "لايكاد يتاصل" عن التي قبلها فاجابني لوجود شبه كال الاتصال بينهما وهذا الفصل هو الاستئناف . مثاله البيت الذي جاء في عقد الجمان للشيخ ناصيف اليازجي

قال لي كيف انت قلتُ عليلُ سهرٌ دائمٌ وحزنٌ طويلُ

فكانهُ قيل ماذا قلت فقال قلت عليل ثم قيل ما سبب علتك فقال سهر دائم الى آخره. فالفصل في قول المقتطف استئناف فكانهُ قيل لهُ بعد قولهِ "والعلم في صدورهم ميت" ما سبب موتهِ لان العادة انهُ اذا قيل مات فلانٌ يسأَل عن سبب موتهِ فقال انهُ "لا يكاد يتاصل ويورق حتى تلفحهُ حرور المماحكة" فهذا كلام طالب يتعلَّم البيان وربَّ طالب صغير متضع يعلّم شيخاً معجباً مدَّعياً

(١٥) بقي علينا ان نبسط الكلام على ثلث لفظات الاولى "البقاع" الواردة في قول المقتطف "الّا بقاعاً لا تزال ذائبة" فهي غير جائزة الاستعمال في حكم المعترضين والسبب في عدم جوازها التعنُّت لا غير وليس للتعنّت جواب عندنا . هذا ولا يخفى على القارئ اللبيب ان البقعة هي القطعة من الارض على غير هيئة التي جنبها او التي يخالف لونها لون ما يليها او التي يستنقع الماء فيها كما في كتب اللغة . فاستعمال المقتطف لها صحيح لا يرتاب فيهِ عاقل كما هو ظاهرٌ . والثانية "القائمقاميين" ويجب ان تكون في حكم المعترضين !قوّام المقامات ! فهذه لا تستحقُّ ان نلتفت اليها لا سيما وان المقتطف لم يأْت بها من عندهِ لانها عنوان فصل من الفصول التي جاءت في قانون اصول المحاكمات الجزائية ترجمة عزتلو نقولا افندي نقاش . فلما ذكر المقتطف فصول الكتاب المذكور في باب الهدايا والتقاريظ ذكرها من الجملة غير متعمّد الانتقاد ولا التخطئة . ولا يجهل المعترضون ذلك وانما اوردوا اللفظة قصداً للتخطئة ورغبة في انكار فضل كل كاتب فاضل فلا يأْمن جانبهم اديب ولا يتخلص طوبتهم كاتب لبيب. والثالثة "عدم" في قول المقتطف "يؤْمن عدم انتقالها" قال المعترضون "والصواب ان يقال يؤمن انتقالها" . فاصابوا ونحن لا ننكر ذلك بل ننصف خصمنا ولو جار . على اني لَمّا قابلت منشئ المقتطف في امر هذه اللفظة اراني المسوَّدة الاصلية فاذا فيها "لكي يتوكد عدم انتقالها" ثم ارادوا ان يبدلوا لفظتي "يؤَكد عدم" بلفظة يؤْمن فحذف جامع الحروف لفظة يؤكد وترك "عدم" سهواً . وان زعم المعترضون اننا نختلق عذراً كما يختلقون العلل زوراً قلنا لهم راجعوا ما جاء في المقتطف قبلاً فقد وردت هذه اللفظة فيهِ كثيراً . كقولهِ "يامنوا غوائلها" وجه ١٧٠ من السنة الثالثة .وقولهِ "يؤْمن شرها بعض الامن" وجه ٢٧٢ من السنة الخامسة وهلمَّ جرًّا

هذا واما ما في كلام المعترضين من القذف والبذي فليس لهُ عندي جواب فاني قد تعلمت من استاذيَّ منشئَي المقتطف اجلّ الله قدرهما ان اغضي عن السفاهة واعرض عن الاقوال الخارجة عن دائرة الحشمة والادب ولن لا اناظر الاّ في العلم ولو اراد الخصم الفرار منهُ بالقذف والشتم فالجاهل السفيه يندم والعاقل الاديب يمدح وكل اناء بالذي فيهِ ينضح

انطون الحدّاد

لغة الكتب العلمية والصناعية

لقد اعتاد قرّاء العربية مطالعة كتب الادب كديوان المتنبي والفارض وابن معتوق ومقامات الحريري والهمذاني ونحوها من المؤلفات التي تتحرّى اللغة على الاخص فظن كثيرون ان كل ما يكتب بالعربية يجب ان يكتب على مثل هذا النمط بل قد تطرّف بعض الكتّاب من الطلاّب فصاروا لا يعدُّون الكتاب كتابًا في اي فنٍّ كان الاّ اذا كان مسجّعًا تطرب المسامعَ قراءتهُ كثير التشبيه والمجاز متعدّد النكات البديعية وقد ذهلوا عن ان الكتب العلمية والصناعية التي ألّفها علماء العرب تتحرّى المعنى اولاً واللفظ ثانيًا فاذا افاد اللفظُ المعنى المقصود اكتفوا بهِ ولو لم تطرب لهُ الاذن وتنبسط لنكتهِ النفس. ولمّا كان هذا المقام انسب ما يقرّر فيهِ ذلك في الاذهان اوردنا على صدق مقالنا شذراتٍ مقتبسة من اشهر المؤلفين الذين رفعوا منار العلم واقرّوا الامّة العربية على عماد الفخر والمدنيّة

من ذلك في العقليات ما جاء في رسالة "في اثبات القوى النفسانية "لجالينوس العرب الشيخ الرئيس ابن سينا وهو بنصهِ "من رام وصف شيء من الاشياء قبل ان يتقدّم فيثبت اولاً ابنيتهُ فهو معدود عند الحكماء ممّن زاغ عن محجة الايضاح فواجب علينا ان نتجرّد اولاً لاثبات وجود القوى النفسانية قبل الشروع في تحديد كل واحدةٍ منها وايضاح القول فيهِ ولما كانت اخص الخواص بالقوى النفسانية شيئين احدهما التحريك والثاني الادراك فواجب علينا ان نبيّن ان لكل جسم متحرك علة محركة ثم يتبين لنا من ذلك ان الاجسام المتحركة بحركات زائدة عن الحركات الطبيعية كالهابطة الثقيلة والصاعدة الخفيفة لها علل محركة نسمّيها نفوسًا او قوى نفسانية وان نبين ان بعض الاجسام مها رسم بانهُ مدرك فان ادراكهُ لن يصح نسبتهُ اليهِ الاّ لقوى فيهِ متمكنة من الادراك ونفتتح ونقول ان ما لا يعاوق العقل فيهِ ريبة ان الاشياء منها ما اشتركت في شيء وافترقت في آخر وان المشترك فيهِ المفترق" الخ

وفي الطبيعيات * ما جاء في رسالة في الضوء للعلّامة المحقق الحسن بن الحسين بن الهيثم وهو بنصهِ "وجميع الاجسام الطبيعية المشف منها والكثيف فيها قوة قابلة للضوء فهي تقبل الاضواء من الاجسام المضيئة والمشف من الاجسام فيهِ مع القوة القابلة للضوء قوة مؤدّية للضوء وهو الشفيف والاجسام التي تسمّى مشفة هي الاجسام التي ينفذ الضوء فيهـا ويدرك البصر ما وراءها وهذه الاجسام تنقسم قسمين وينفذ الضوء فيها على وجهين احد الوجهين ان ينفذ الضوء في جميع الجسم المشف والوجه الآخر هو ان ينفذ الضوء في بعض أجزاء الجسم المشف دون بعض"

وفي الكيمياء * ما جاء في كتاب الاسرار لابي بكر بن زكريا الرازي وهو بنصهِ "اودروحورس وهو الزيبق يعمل من الجوهر المسمّى مامينون المنسوب الى قنبارس على هذه الجهة توخذ طرجهارة من حديد وتصير في قدر فخار ويصير الجوهر في الطرجهارة ويوضع عليها انبيق ويطين حوالي الانبيق ويوقد تحت القدر فان البخار الذي يصعد الى الانبيق اذا جمع يكون زيبقًا .. والقرعة والانبيق ذات الخطم والقابلة تصلح لتقطير المياه وليكن القدر الذي ينصب عليها مثل المرجل وتكون القرعة مغرقة في الماء الى فوق الدواء الذي يكون فيها ويكون عند المستوقد قدر بماء حار ليزاد منهُ القدر متى نقص ويحفظ حتى لا يصيب اسفل القرعة اسفل القدر وقد يصعد في قرع مطينة معلقة في المستوقد على ساكن من طين او يجعل على قدر فيهِ رماد ويوقد تحتهُ وهو اخص للتعليين او تنصب القرعة على آجرة عليها رماد ويحشى الرماد مع جوانب القرعة"

وفي صناعة الادوية * ما جاء في كتاب السموم لعبد الحق المعروف بابن شمايل وهو بنصهِ "يوخذ فرخ صنونيا وهو الخطاف فيلسع بافعى حتى يموت ثم يصير بين صفيحتي نحاس احمر لاصقتين بهِ ثمّ يدفن في مزبلة او في موضع عفن حتى يعفن ويتآكل ويلصق بعضهُ ببعض ثم يُخرَج فيجفف ويصير منهُ في طعام او شراب مقدارهُ بوم وان لم يدارك بالعلاج هلك" وايضًا "توخذ الدابة التي تسمّى السامندرا وهي دابة تشبه السام ابرص وعلامتها انها اذا القيت في النار اطفتها. خذها فالقها في اناء وادفنها في الزبل اربعين ليلة تبدل الزبل كل خمسة ايام فانهُ يتهرا ويعفن ثم اخرجهُ وجففهُ واسحقهُ وارفعهُ فاذا اردت فخذ منهُ مقدار نصف درهم يصير في طعام او شراب ويكون الطعام حارًّا مقدارهُ ثلثة ايام واقل"

وفي الحساب * ما جاء في رسالة في ايضاح البرهان على حساب الخطاءين لابي سعد جابر بن ابرهيم الصابي وهو بنصهِ "اذا اردت حساب شيء من فنون هذا الباب فاقتضيت مقدارًا من الجنس الذي تسال عنهُ اي مقدار كان كالعدد او الخط او السطح او غير ذلك مما يقع عليهِ الحساب سمّ ذلك المقدار المال الاول ثم افعل بهِ مثل ما قيل لك في السؤال فان اتفق لك ان تصيب

فهو الجواب والاصابة على هذه السبيل لا تعتد بها وان اخطأ فا اردت فخذ مقدار ما اخطأت به وسمو الخطأ الاول وان كان العمل اتم لك زيادة بذلك المقدار عما يوجبه السؤال فسمو الخطأ الزائد وان كان اتم نقصانًا فسمو الخطأ الناقص" الخ

وفي الجبر والمقابلة * ما جاء في شرح لامية ابن الهائم لسبط الماردينى وهو بنصهِ "المقدار العددي الذي يضرب في نفسهِ قد يكون مجهولاً وقد يكون معلومًا فان كان مجهولاً سمي شيئًا في اصطلاح جميع اهل علم الجبر والمقابلة وسمي جذرًا عند اكثرهم وان كان معلومًا سمي جذرًا عند الجميع وشيئًا عند الاكثرين فعلى هذا لفظ الشيء والجذر مترادفان عند الاكثرين ولهذا صرّح المعتبرون والمحققون بترادفهما منهم ابن الياسمين وابن البنا وابو كامل في الشامل حيث قال الجذر هو الشي والشي هو الجذر وانما هما اسمان يتعاقبان على مسمًّى واحد انتهى. واما غير الاكثرين فثلاثة اقسام قسم يخصون الشي بالمجهول والجذر بالمعلوم فيكون الشي والجذر متباينين اي متقابلين وقسم يخصون الجذر بالمعلوم ويعمون الشي في المعلوم والمجهول فيكون الشي اعم من الجذر عمومًا مطلقًا وقسم عكسوا فخصوا الشي بالمجهول وعموا الجذر"

وفي الهندسة * ما جاء للشهير نصير الدين الطوسي في الهندسة وهو بنصهِ "كل خطين قاما على نقطتي زاويتين مسطحين متساويتين في السمك واحاط احدهما مع ضلعي زاويتيهِ بزاويتين متساويتين للزاويتين اللتين يحيط بهما الخط الآخر مع ضلعي زاويتيهِ كل لنظيرتها واخرج من نقطتين على الخطين كيف ما وقعا عمودان على سطحي الزاويتين ووصل بين نقطتي الزاويتين وبين مسقط العمودين بخطين فالزاويتان اللتان يحيط بهما الخطان الحادثان والخطان الواقعان في السمك متساويتان"

وفي المساحة * ما جاء في رسالة لاحمد بن ابرهيم السجزي في "صنعة آلة تُعرَف بها الابعاد" وهو بنصهِ "عمل هذه الآلة ان نتخذ لوحًا عريضًا . . . من خشب صلب بقدر ما يمكن ان يثبت على وجه ارض مستوية اذا وضع عليها بسهولة وسوي وجههُ وجميع جوانبهِ من كل جهاتهِ حتى تصير زواياهُ كلها قائمة ويصير مستوي الوجه من غير تفاوت فيهِ البتة ثم ترسم على وجههِ نصف دائرة بالقرب من طرفهِ الذي يلي الارض وتجعل قطرهُ على احد جانبيهِ اللذين يقومان في السمك اذا وضع راس اللوح على الارض حتى اذا وضعنا راسهُ على سطح فيكون موازيًا بالقياس لسطح الافق صار القطر قائمًا على زوايا قائمة الخ"

وفي القطوع المخروطية * ما جاء من رسالة لاحمد بن محمد السجزي وهو بنصهِ "اني كنت متفكرًا في امر الخطين الذين احدهما خط مستقيم والآخر محيط القطع الزائد فانهما يقربان دائمًا

باخراجها الى غير النهاية ولا يمكن ان يلقى احدهما بالآخر وهذا شيءٌ بعيد من التصور والفكر ولو وصف بين يدي احد من اهل العلم والغور في دقائق الامور لتحير في ذلك وما قبل عقله وان كان متفلسفاً دون ما يستند بالبرهان الهندسي الذي اتى به ابولونيوس . وانا كنت متحيراً في امر تصورهما" الخ

ولو اوردنا شذرة من كل فرع من فروع العلوم العقلية والرياضية والطبيعية التي كتب فيها علماء العرب لملأنا سفراً كبيراً ولكننا نكتفي الآن بما اوردنا دليلاً على ان الكتب العلمية والصناعية لا يقصد فيها تحسين الجمل وانتقاء الالفاظ بل تمحيص الاقوال وضبط المعاني

فلتات الطبيعة

جاء في جريدة الاهرام الغراء ما نصهُ : روت جريدة العلوم البيولوجية الحوادث الآتية فرأيت ان آتي على ملخص ترجمتها لما بها من غرابة الوقوع وندرة الحصول قالت

لا حاجة الى بيان كون عدد النتاج في النوع الانساني لا يزيد عن الواحد او الاثنين بمعنى ان المرأة لا تلد غالباً في ولادة واحدة ما يزيد عن التوأمين . ومن النادر جداً ان يجاوز الخمسة وقد ذكر الاطباء والمؤرخون حوادث غير قليلة نادرة المثال ناتي على ذكر الاشهر منها ليس الاّ

ذكر ابوقراط وجالينوس وغيرهما من اطباء العصر المتوسط وقوع عدة ولادات رباعية وخماسية في القطر المصري والجهات الجنوبية من اسيا وروى اوسياندر الشهير بمؤلفاته في هذا الصدد انهُ رأى مرأى العين ثلاث نساء كثيرات النتاج امّ الواحدة منهنّ كانت ولادتها في الغالب توأمين وكثيراً ما ولدت ثلاثة وقد ورثت احدى بناتها هذه الخاصية عنها فقد ولدت مراراً عديدة ثلاثاً ورباعاً واخيراً ولدت خمسة ولم تكن اختها باقل منهـا نتاجاً فقد ولدت ٣٢ ولداً قبل ان تجاوزت السنة ٣٢ من العمر ثم ذكر هذا المؤلف ان امرأة ولدت ٥٣ ولداً على دفعات متوالية ١٨ مرة احادية و ٥ مرات توأمية و ٤ مرات ثلاثية ومرة واحدة سداسية والمرة الاخيرة رباعية

وقال ميكيل ان امرأة احد الفلاحين وقد كانت ربعة القوام واسعة الارداف ولدت ٤٤ ولداً من زوجين شرعيين ٣٠ من الاول و ١٤ من الثاني على ثلاث مرات ٦ في الاولى و ٥ في الثانية و ٣ في الثالثة

وفي اوائل هذا القرن كان لاحدى سيدات باريز ١٨ ولداً جاءت بهم في ست ولادات كل منها ثلاثة * وذكر العلامة بورداك الفيسيولوجي شخصاً يدعى تيراجيللي تزوّج بعدة زوجات شرعية ورزق منهنّ ثلاثين ولداً * وسنة ١٧٧٢ كان لاحد الفعلة في لندرة ٤٦ ولداً من ثماني

زوجات * والكونت رابول لا سيانغبورجي قابل الملك هنري الثاني باثنين وثلاثين ابنًا واثنتي عشرة بنتًا

واحد الروسيين في ضواحي موسكو تزوَّج بامرأتين ورزق منهما ٨٧ ولدًا. ٦٩ من الاولى على ٢٧ ولادة منها اربع ولادات كل منها ٤ اي ١٦ و٧ كل مرة ٣ اي ٢١ ولدًا و١٦ ولادة كل منها اثنان اي ٣٢ والثانية ولدت ١٨ ولدًا في ٨ سنوات قال وفي سنة ١٧٨٢ كان منهم ٨٣ احياء في حين كان الاب غير متجاوز ٧٥ سنة سنًّا . وجاريتان حبشيتان ولدتا ٣٠ ولدًا على اربع دفعات وعدد النتاج في جهات غينة يكاد لا يضاهى في غيرها من البلاد على ما ذكرهُ المتجرون بالرقيق . قال احد سائحي البورتغال انهُ ليس من النادر وجود آباء لهم من البنين ما يبلغ ٨٠ ولدًا بل مئة من زوجات تختلف في العدد كثرةً وقلةً

والمرأة المدعوة اليصابات بولر بلغت من العمر ٩٢ سنة وكان لها من اولادها واولاد اولادها ١٢٥٠ ولدًا ذلك انها ولدت ١٦ ولدًا تزوَّج منهم ١٢ فولدوا ١١٤ ولدًا بين ذكور واناث وهؤلاء ولدوا ٢٢٨ ولدًا وهؤلاء لما تزوَّجوا رزقوا ٩٠٠ ولد . قالت الجريدة اذا كان الزواج في مناطق الكرة كثير النتاج على هذا المنوال فلا نلبث ان نرى الارض تضيق بالسكان ويصبح الغذاء اقل كفأً من ان يسد عوز بني الانسان . انتهى باختصار الدكتور

اسكندر رزق الله

الانيميا

لجناب الدكتور يعقوب ملاَّط

الانيميا حالة مرضية يبدو فيها المصاب للناظر اصفر اللون خائر القوى وذلك لقلة مقدار الدم النسبي في جسدهِ وتغير صفاتهِ عن الحالة الطبيعية . وهي تصاحب اكثر الامراض الضعفية التي برافقها هزال البدن وفاقة الدم وهذا الهزال وهذه الفاقة هما المرض الذي نحن في صددهِ . ويقال ان انحراف التغذية وضعف الدم وقلة كرياتهِ المرافقة بعض الامراض مثل مرض بريت والسرطان والتدرن تحدث نوعًا من الانيميا وتعد الجسد لتلك الهيئة الضعفية وتسبب فيهِ استسقاء

وتقسم الانيميا الى بسيطة عامة وخبيثة هندية والهندية خاصة ببلاد الهند فلا نتعرض لوصفها . اما العامة فمن اعراضها الضعف الزائد وقلة احمرار الغشاء المخاطي فاذا قلبت ملتحمة العين مثلاً او الشفة يرى المكان المشاهد المحمر عادةً ابيض باهتًا والنسيج مرتخيًا او ضخمًا قليلاً ويلاحظ ذلك خاصةً في اللسان وما يجاورهُ من الفم وفي اللثة . ومنها ضعف النبض وصغرهُ وصغر الاوردة السطحية وصغر

حجم القلب عند فتح الرمة وربما علم صغرهُ في الفحص الطبيعي من الخارج ومثلهُ الطحال والكبد. ومنها الضعف الزائد في القوة حتى يزيد اسراع النبض وكل علامات الانحطاط عند اقل سبب. ومنها قلة شهوة الطعام وزيادة طلب الماء لسبب نشوفة الفم وفي اواخر العلة يبدو الانتفاخ في الاطراف وهو ما يسمى بالاوذيما او استسقاء الطرف

والطبيب يميز هذه العلة بالفحص الطبيعي الذي مدلوله الغاط القلب واستماع ما هو داخل الصدر وذلك خاص بصناعته فنضرب عنهُ صفحاً

واما اسباب الانيميا ان لم تكن مزاجية فهي على الغالب كثيرة الاشغال العقلية والدرس المستطيل وخاصةً اذا كان بدون جزاء او بجزاء سنمار ولعل المثل يتغير فيقال من الآن فصاعداً جزاء منشئ المقتطف!

ومن الاسباب ايضاً عدم التغذية الكافية نظير الصوم المستطيل والانقطاع عن الغذاء الجيد والسكنى في محلات رطبة رديئة المناخ

ومنها خسارة سيالات الدم خسارة دائمة كما في كثرة الارضاع او كثرة تولد الصديد او التعقيبة المزمنة او السيال الابيض وما اشبه

ومنها نزف دم وافر او فصد اهل بلادنا حسب عاداتهم القديمة. وقد رايت مدة سياحتي في العام الماضي في الناحية الشمالية من سورية ان الفصد هو زاد الانسان الاخير حتى يقول اهل البيت تعزية لانفسهم ماذا نعمل اكثر من اننا فصدناهُ خمس مرات واكثر

اما علاجها فهو مضادة هذه الاسباب والاعتناء التام بالوسائط الصحية الممكنة واعطاء المقويات اللازمة حسب رسم الطبيب

(**المقتطف**) وقد وصف الدكتور فان ديك في كتابهِ الشهير في الباثولوجيا الوصفات الآتية منها صبغة اعلى كلوريد الحديد ما بين ١٠ امنام و٣٠ منماً في مدوف الكواسيا او الكلومبا. واذا كان (سبب الانيميا) من قبل الذرب المزمن او السيال الابيض او زيادة الطمث تستعمل العلاجات المناسبة لتلك العلل ومن افضل المقويات في الانيميا شراب فصفات الحديد والستركنين والكينا هكذا كبريتات الحديد ٣٥ فصفات الصودا ٣٨ كبريتات الكينا ١٩٢ قمحة حامض كبريتيك مخفف ما يكفي ماء الامونيا ما يكفي استركنين ٦ قمحات حامض فصفوريك مخفف ١٤٣ سكر ١٤٣. ذوّب كبريتات الحديد في ٣٨ ماء غالٍ وذوب فصفات الصودا في ٣١٦ ماء غالٍ وامزج المذوّبين واجمع الراسب اي فصفات الحديد واغسلهُ حتى يصير عديم الطعم وذوّب كبريتات الكينا بما يكفي من الحامض الكبريتيك المخفف في ٣١٦ ماء. ثم ارسب الكينا بواسطة ماء الامونيا واجمع الراسب واغسلهُ ثم ذوّب

فصفات الحديد والكينا والاستركنين في الحامض التصفوريك المخفف ثم اضف السكر وامزج الكل بلا حرارة. فيكون فيه قمحة من فصفات الحديد وقمحة من فصفات الكينا و$\frac{1}{٣٢}$ قمحة من فصفات الاستركنين لكل درهم فيعطى منهُ درهم اي ملعقة صغيرة كل يوم ثلاث مرات

اذا كانت المعدة ضعيفة يعطى كربونات الحديد مع السكر او مزيج الحديد المركب حسب الاقرباذين او حب كربونات الحديد او شترات الحديد والامونيا

اذا اقتضى استعمال الحديد مدة طويلة كما في انيميا التيك المولم او انواع اخر من النفرالجيا فالنوع الافضل هو الاكسيد المغنطيسي ما بين ٥ قمحات و ٢٠ قمحة كل يوم مرتين او ثلاث مرات في ماء او الحديد المحوَّل بهدروجين ما بين قمحة واحدة وخمس قمحات منهُ ثلاث مرات كل يوم مسحوقًا او حبًّا ويناسب ايضًا شترات الحديد او شترات الحديد والكينا

اذا حدث قرف زائد او حمى ينتضي رفع هذه الانواع وتستعمل مغاطس ماء مع حامض هيدروكلوريك. وفي كل الاحوال اذا كانت الامعاء قابضة تليَّن بحب الصبر والمرّ مساء ويوافق ارسال العليل الى ينابيع مياه حديدية لكي يستعملها شربًا واستحمامًا

النشاء

النشاء جسم مركب من الكربون والهيدروجين والاكسجين وعبارتهُ الكيماوية (ك$_٦$ ﻫ$_{١٠}$ ا$_٥$) اي ان فيهِ ست دقائق من الفحم متحدة بخمس دقائق من الماء. واكثرهُ يستخرج من البطاطا والحنطة والارز ونشاء البطاطا سهل الاستخراج لان اكثر المادة الجامدة في البطاطا نشاء كما يظهر من هذا الجدول الدال على مواد البطاطا خضراء وجافة

	في كل مئة جزء من البطاطا الطرية	في كل مئة جزء من البطاطا المجففة على ١٠٠°
ماء	٧٥٫١	
البيومن نباتي	٢٫٣	٩٫٦
مادة زيتية	٠٫٢	٠٫٨
الياف خشبية	٠٫٤	١٫٧
نشاء	٢١٫٠	٨٣٫٨
مواد معدنية	١٫٠	٤٫١
	١٠٠٫٠	١٠٠٫٠

ويستخرج نشاء الطياطا على هذه الطريقة. تقطع الرؤوس قطعاً صغيرة وتدق حتى تصير كالعصيدة فتجعل في منخل معدني ويصب عليها الماء حتى يصير يترل من المنخل صافياً فيحمل الماء كل النشاء وتبقى الالياف في المنخل. ثم يُترَك الماء الذي فيهِ النشاء حتى يرسب كل النشاء منهُ فيراق ويصب على النشاء ماء جديد ويترك حتى يرسب نشاؤهُ ويكرر العمل حتى لا يعود الماء يتلون. ثم يمزج النشاء بقليل من الماء ويصفى بمنخل شعري ضيق الخروب لينقى من كل الشوائب التي تخالطهُ ويراق الماء عنهُ ويجنف في الهواء ثم على نار خفيفة. هذه طريقة استخراج النشاء من البطاطا وهي سهلة جداً كما يظهر وليس كذلك طريقة استخراجهِ من الحنطة لان في الحنطة جوامد كثيرة يعسر نزعها كما يظهر من الجدول التالي الدال على تركيب الحنطة

في كل مئة جزء من الحنطة

ماء	١٢ً١
البيومن نباتي	٠ً٢٠
مادة زيتية	٠ً١١
الياف خشبية	٠ً١٥
نشاء	٨ً٦٠
دكسترين وسكر	٥ً٠!
كلوتن	٥ً١٠
مواد معدنية	٠ً١٥
	١٠٠ً٠

ولاستخراج النشاء من الحنطة طريقتان مشهورتان الاولى طريقة الاختمار وهي المعوَّل عليها في بلادنا والثانية الطريقة الافرنجية الحديثة وهي المعوَّل عليها الآن في بلاد الافرنج لانها اكثر ربحاً. فالطريقة الاولى هي ان يبل القمح بالماء ويترك حتى يلين فيوضع في اكياس ويُداس حتى ينفصل عن قشرهِ ثم يترك مقدار يوم فيفسد الكلوتن الذي فيهِ ويختمر بهِ السكر وبعض النشاء فيتكون من اختمارها حامض خليك وحامض لبنيك وهذان الحامضان يذيبان ما بقي من الكلوتن. ثم يغسل بالماء مراراً كثيرة مدة عشرين يوماً حتى يبطل الاختمار ويوضع في اكياس وتضغط فيخرج منها الماء كاللبن حاملاً النشاء معهُ ويصب الماء الذي فيهِ النشاء في مناخل دقيقة ويغسل جيداً فينقى او يصب في حياض واسعة ويترك حتى يركد فتكون الطبقة العليا من الراكد نشاء صرفاً والوسطى نشاء ممزوجاً بقليل من الصمغ وتكون السفلى حاوية قليلاً من النشاء. ثم يضاف الى هذا النشاء قليل من اللازورد حتى يضرب لونهُ الى الزرقة

والطريقة الثانية ان يذاب كَلوتن القمح بذوب قلوي فيبقى النشا على حالهِ واكثر استعمال هذه الطريقة في استخلاص النشاء من الارز. وتركيب الارزّ هو كما ترى في هذا الجدول

	في كل مئة جزء من الارزّ
ماء	٠٥،٠
نشا	٨٣،٠
كلوتن	٠٦،٠
الياف خشبية	٠٤،٨
سكّر ودكسترين	٠١،٠
مادة زيتية	٠٠،١
مواد معدنية	٠٠،١
	١٠٠،٠

فيبل الارزّ بماء فيهِ $\frac{١}{٢٠٠}$ من وزنهِ من الصودا الكاوي مدة اربع وعشرين ساعة ثم يغسل ويطحن ويبل بماء فيهِ قليل من الصودا مدة يومين او ثلاثة. ثم يراق الماء عنهُ ويمزج بماء جديد ويصب في اناء آخر عند ما ترسب منهُ الالياف الخشبية ويترك حتى يرسب . ثم يجفف على ما تقدم ويلوّن بقليل من اللازورد

ونشا الحنطة ونشا البطاطا ونشا الارزّ متماثلة كلها في بنائها الكيماوي ولكنها متخالفة في شكل حبوبها وحجمها لان حبوب نشا الحنطة صغيرة مستديرة وحبوب نشا البطاطا كبيرة مستطيلة عليها دوائر متراكزة وحبوب نشا الارز صغيرة جدًّا ذات زوايا وقطر الاولى $\frac{١}{١٠٠٠}$ من القيراط وقطر الثانية $\frac{١}{٣٠٠}$ وقطر الثالثة $\frac{١}{٣٠٠٠}$ ولذلك لا ترى الاَّ بالمكرسكوب

والماء البارد لا يوثر في النشاء ولكن اذا وُضع النشاء في الماء وسُخن الى درجة ١٤٠ ف انتفخت حبوبهُ وانشقت وصار الماء بهِ سائلاً لزجًا كما هو معلوم وذلك ما يجعل النشاء صالحًا للغذاء لان النشاء الذي لا تنفجر حبوبهُ لا يهضَم بل يخرج من الامعاء كما هو بخلاف النشاء المطبوخ اي المنفجر الحبوب فانهُ يهضم جيدًا كما يظهر من اطعام الاولاد التبيوكا والارروط وهما نشاء صرف يطبخ قليلاً حتى تنفجر حبوبهُ

مَنْ حفر حفيرًا لاخيهِ كان حتفهُ فيهِ * مَنْ قال ما لا ينبغي سمع ما لا يشتهي * مَنْ افسد بين اثنين فعلى يديهما هلاكهُ * مجلس العلم روض من رياض الجنة * نصرة الحق شرَف ونصرة الباطل سَرَف * يعمل النمَّام في ساعة فتنة شهر

الرياضيات

استفهام واشتباه

ما مراد سعادة شفيق بك منصور في مسألتهِ الاولى بالمستقيمات الثلثة وما مرادهُ بهذه العبارة $\frac{\text{ا ب ج}}{٢}$ أهو $\frac{١}{٢}$ حاصل الخطوط المرسومة بين انصاف الاضلاع المتقابلة ام $\frac{١}{٢}$ حاصل الاشكال الحادثة من رسمها المسماة اصطلاحا شبيهات المعين

واما مسئلته الثانية فقد اشتبهت فيها ويلوح لي انها غير صحيحة لان مربعات الاعداد لاتزداد على نسبة حسابية كما هو منطوق المسأَلة نعمه شديد يافث

ردٌّ والتماس

تناولت على وافر المسرة الجزء العاشر من المقتطف الاغر وعند اطلاعي عليهِ وجدت ان سعادة ادريس بك راغب وحضرة جبرائيل افندي حداد قد خطآني برسالتيهما في اعتراضي على حلهما للمسأَلة الجبرية المثبت في صفحة ٤٢٣ من مقتطف السنة الجارية فاجيب

(١) قولي في الاعتراض (ان العبارة الكعبية التي عدلت صفرًا يجب ان تعدل سلب صفر" حقٌّ ولا انفك عن التصريح بهِ وقد استخرجتهُ نتيجة صادقة من عبارة الحل لجبرائيل افندي التي وردت في الصفحة المحررة ولكي يتوفر عليهِ وعلى اقراء الافاضل مشقة المراجعة اورد هنا عبارتهُ بالحرف الواحد قال

(٦) ك ل ى − ى^{٣} = ع ى^{٢} + ط ى

(٧) بالتعويض عن ك ل ى بقيمتها −ج ثم بالمقابلة وتبديل العلامات

ى^{٣} + ع ى^{٢} + ط ى + ج = ٠ اه

فلو جرينا حسب نص العبارة لكان الناتج سلب صفر" وذلك مما يفيد ان للصفر اشارة كباقي الارقام المعنوية والصحيح ان الصفر علم وليس للعدم اشارة قط" فقولهُ وتبديل العلامات زائد لا لفائدة ويجب اسقاطهُ كما فعل في الرد لدفع الظن فيهِ

(٢) قد قال سعادة البك وحضرة الافندي ان الحل هو الذي يكشف حقيقة اشارة المجاهيل وعليهِ نرجوهما ان يوضحا لنا صدق مقالهما في الحل المثبت في المقتطف فقد توسمناهُ فلم نرَ فيهِ ولا في

الجواب المستخرج الذي هو اطول من شهر الصوم شيئاً يدل على علامات الجاهيل

(٣) قولي باستحالة المسئلة مبني على كون الكميات ايجابية واما كونها سلبية فقد خطر لي وعرفته يقيناً . غير ان القيم السلبية للمجهولات كانت قد تليست عليَّ بالكميات السلبية فرددت يد الاعتراض لاطرق بها باب البحث عن الكميات السلبية ولكن بعد المراجعة رايت ان المناظرة دائرة على القيم السلبية المذكورة لا على الكميات . على اني ارجو سعادته او غيره من الرياضيين ان يتحفنا بمقالة مسهبة يجلو لنا بها حقيقة الكميات السلبية في الجبر وكيف تجري عليها القواعد الاصلية فكتبنا خالية لا تاتي على شيء من هذا البحث وقلَّ من كتب فيه من الرياضيين على ما اعلم ولهُ جزيل المنة والشكر

الشوير جرجس همام

مسألتان

$٢٢٥ك^٤ - ٩٠١ك^٢ = -٤$ وهي معادلة صحيحة تعدل ك فيها ٣ فكيف حلها

بيروت نعمه شديد يافث

ارجو حل هذهِ المسألة حسب معادلات الدرجة الثانية بلا استقراء

$ك^٢ + ى = ١١$

$ك + ى^٢ = ٧$

بيروت نعوم شقير

خواص الاعداد

مع قلة الوسائط وقِصَر الباع كنت في هذه الاثناء ابحث في خواص الاعداد ولم اتمكن من ايجاد عبارة جبرية تدل على الاعداد الاوائل فقط فمن وجدها من الرياضيين فليتحفنا بها وبطريقتها وبرهانها ولهُ الفضل

الشوير جرجس همام

اواسط افريقية

عاد وسمان السائح الجرماني الشهير بعد سياحة طويلة في اواسط افريقية قطع في اثنائها مسافة ثلاثة آلاف وستماية كيلومتر من الاراضي المجهولة جنوبي خط الاستواء في وادي نهر الكنكو الجنوبي فوجد البلاد غاصة بالسكان على خلاف ما كان يظن ومرَّ ايضاً في بلاد تقطنها قبيلة من السودان القزم والتقى في عودتهِ من بحيرة طنجنيكا الى زنجبار باللص الافرنجي ميرابو الكثير الذكر في كتب السياح الافرنج فاكرم ملقاهُ وحماهُ اتم الحماية من مهاجمات اللصوص

مسائل واجوبتها

(١) من المنيا بمصر. هل يشبه الهيدروجين المكبرت ماء الحل في كونهِ يوثر بالمعادن اولا وما هي الاجزاء المركب منها وكيف يصنع وهل لهُ اسم آخر

الجواب. الهيدروجين المكبرت لا يشبه الحامض النتريك (ماء الحل) في تاثيرهِ في المعادن. وهو مركب من الهيدروجين والكبريت وعبارتهُ الكيماوية (هـ٢ك) ويستحضر بان يوضع قليل من مسحوق كبريتت الحديد في قنينة مثل المرسومة في الشكل المقابل ويصب عليهِ قليل من الماء حتى يغمرهُ وتسد القنينة بفلينة فيها انبوبان احدهما يصل طرفهُ الى الماء الذي في القنينة وهو الذي فيهِ القمع ق والثاني يصل طرفهُ الى اعلى القنينة فقط وهو الانبوب الاعنف. ثم يصب في القمع ق قليل من الحامض الكبريتيك فيفعل بكبريتت الحديد ويتولد من ذلك غاز الهيدروجين المكبرت ويفلت من الانبوب الاعنف. وهو غاز لا لون لهُ سام كريه الرائحة جدًّا كثير الاستعمال في التحليل الكيماوي قلما يمضي يوم لا نشم رائحتهُ فيهِ. والماء يمتص هذا الغاز بشراهة فتملأ قنينة ماء نقيًّا ويدخل فيها طرف الانبوب الاعنف الخارج فيمتص الماء من الغاز ثلاثة اجرام من جرمهِ وهو اذ ذاك ماء الهيدروجين المكبرت. ويسمى هذا الغاز بالحامض الهيدروكبريتيك او الكبريتوهيدريك وليس لهُ اسم عربي اصلي

(٢) ومنها. ما هي الاجزاء المركب منها البورق وما هي كيفية عملهِ

الجواب. البورق المعروف هو بي بورات الصودا وهو مركب من الصوديوم والبور والاكسجين وفيهِ ماء وعبارتهُ الكيماوية (ص٢ ب٤ ا٧ + ١٠ هـ٢ ا) ويوجد طبعًا في مياه بعض البحيرات ويمكن اصطناعهُ من الحامض البوريك وكربونات الصودا

(٣) ومنها. ما هو الحامض التنجستيك وهل لهُ اسم غير هذا الاسم وما هي الاجزاء المركب منها

الجواب. هو مسحوق اصفر مركب من التنجستين والاكسجين والهيدروجين وعبارتهُ الكيماوية (هـ٢ تو ا٤)

(٤) ومنها. هل حامض التنجستين هو الحامض التنجستيك المذكور آنفًا

الجواب. ليس عند الكيماويين حامض اسمهُ حامض التنجستين ولا بد من الحاق الاسم بالكاف اذا اريد بهِ الحامض التنجستيك لان للكاف دلالة معنوية عندهم واذا عربهُ المعرّبون بلا كاف فيكون

لانهم لم يفصلوا التدقيق الكيماوي . ولعلكم تشيرون الى التحقيقين المذكور في الوجه ١٦٣ من المجلد الرابع وهو هناك العنصر البسيط لا الحامض كما يظهر لكم بالمراجعة

(٥) ومنها . هل يوجد مزيج يماثل الذهب في الثقل النوعي والعيار واللون ولا يفعل به ماء الحل *

الجواب . لا نظن

(٦) ومنها . وهل يوجد مزيج يماثل الفضة متوفرة فيه الشروط المذكورة

الجواب . لا نظن

(٧) ومنها . هل المزيجان المذكوران وجه ١٦٣ من السنة الرابعة متوفرة فيهما كل الشروط الخاصة بمعدني الذهب والفضة من الثقل النوعي والعيار واللون وقبول التطرق والانسحاب وعدم فعل ماء الحل (باحدهما) الخ

الجواب . كلا ولكنهما يشبهان الذهب والفضة في اللون

(٨) ومنها . ما هي الاجزاء التي تجعل الرصاص ابيض كالقصدير اي تزيل اوساخه

الجواب . كل واسطة ميكانيكية تزيل القشرة السوداء عن الرصاص وتكشف سطحه الاصلي تظهره ابيض ولكنه لا يلبث طويلاً حتى يكمد

وبقي سؤال آخر اشكل علينا قراءة كلمة فيه وتعلها تخل بالمعنى

(٩) من تونس . أيوجد في اللغة العربية تاريخ جامع لحوادث دولة بني عثمان واين محل بيعه

الجواب . نعم وهو تاريخ ابرهيم بك النجار الطبيب ولا نعلم اين يباع

(١٠) ومنها . ان داء الجدري كثيرًا ما يضر بغنمنا ضررًا بليغًا فهل ينفع تلقيح الغنم كالبشر وباي محل من الشاة يكون التلقيح وهل يفضل تلقيح الشاة من انسان على جدري البقر

الجواب . اذا كان ما يصيب غنمكم هو الجدري بعينه فالتلقيح بسم الجدري من البقر او من الناس في اباديها يقيها منه ولكن الارجح عندنا ان ما يصيب غنمكم هو المرض المعروف في فرنسا بالشربون او الانثركس الذي يعالجه الآن مسيو باستور بلقاح خفيف من نوعه . والاحسن ان تستشيروا بعض الاطباء الفرنسويين الذين عندكم او تصفوا لنا المرض بالتفصيل

(١١) ومنها . كثيرًا ما تزلق الجمال ايام المطر فيخسرها اهلها فهل من واسطة تمنع الجمل من الزلق

الجواب . احسن واسطة اصلاح الطرق ورصفها . ويخال لنا انه يمكن تنعيل الجمل بنعال ذات مسامير تربط بمناسمه ربطًا فتمنعه من الزلق

(١٢) ومنها . كثيرًا ما نرى في الكتب العربية اسم العلم الارثماطيقي ولا نعرف موضوعه ولا كتابًا فيه فنرجوكم ان تدلونا على موضوعه وعلى اسمه بالعربي وبالفرنسوي وعلى احسن تاليف فيه بالعربي والافرنجي هذا ولو ذكره ابن خلدون في المقدمة فانه كلام مجمل غير شافٍ ويظهر لي من كلامه انه علم اللوغاريتم

الجواب . العلم الارثماطيقي هو علم خواص الاعداد وهو الذي يسمونهُ بالفرنسوية Théorie des Nombres ومن الكتب التي تبحث عنهُ بالعربية كتاب الشفا والنجاة لابن سينا وبالافرنجية كتاب لهُ جندر المسمَّى Essai sur la Théorie des Nombres وكتاب كوس Disquisitiones Arithmeticæ

(١٤) من الكورة . هل غسل الراس والتعود عليهِ صيفًا وشتاء مضر بالاسنان وببعض اعضاء الجسم

الجواب . انهُ لا يضر اذا نشف الراس جيدًا بعد غسلهِ

(١٥) ومنها . ما هي الواسطة لحفظ القمح من التسوس . واذا سوَّس فما الدواء لاهلاك السوس منهُ * الجواب . افضل واسطة تقيهِ من التسويس وضعهُ في اماكن ناشفة واذا سوَّس فلا فائدة من اهلاك سوسهِ بل لا بد من طرح كل الحبوب التي فيها السوس

(١٦) ومنها . ما هي الواسطة لازالة القشرة من الراس * الجواب . راجعوا ما كتب في الوجه ١٦١ من المجلد الاوَّل عن ازالة الهبرية

(١٧) من الزقازيق . يقال انهُ يوجد مائع اذا وضع على الفولاذ ألانهُ ومتى جف عنهُ رجع الفولاذ الى اصلهِ فما هذا المائع

الجواب . لا تصدقوا كل ما يقال . اما نحن فلم نعثر على ذكر هذا المائع حتى الآن في كل ما طالعناهُ من الكتب الكيماوية والصناعية ولو كان موجودًا ما فات تلك الكتب ذكرهُ وهي واسعة جدًّا في ابوابها على اننا لا نقطع بعدم وجودهِ . وقد سألنا كثيرون عن هذا المائع ونحن نرجو ممن يقتنيهِ ان يرسل لنا قليلاً منهُ

(١٨) من مرسين . لماذا يحسب ابتداء السنة المسيحية من يوم اختتان المسيح لا من يوم ميلادهِ

الجواب . لم يعتمد المسيحيون على التاريخ المسيحي الى القرن السادس بعد المسيح واختلفوا كثيرًا في بدء السنة المسيحية ثم قر قرارهم على ميلاد المسيح وبعد ذلك على اوَّل كانون الثاني لانهُ اوَّل الشهر وهذا الاظهر وفي ذلك بحث طويل نستوفيهِ عند اللزوم

(١٩) من تونس (ايضًا) ما هو السمور وما هو شكلهُ وابن وطنهُ الاصلي وهل يمكن ان يربَّى في بلادنا

الجواب . السمور حيوان في جرم النمس صوفهُ ناعم فيهِ نكت سود ولون ما تحتها يضرب الى الحمرة والصهوبة ولهُ على ظهرهِ ما يشبه العرف وفي ذنبهِ حلق بيض وسود وهو يستوطن سورية وكل غربي اسيا ويمكن ان يربى في بلادكم لان البلاد الحارة توافقهُ ولو لم يوجد فيها

(٢٠) من القاهرة . يكثر عندنا مرض الانيميا فنرجوكم ان تكتبوا لنا شيئًا في وصفهِ وعلاجهِ

الجواب . قد ادرجنا في هذا الجزء مقالة بقلم الدكتور البارع يعقوب افندي ملاط فعسى انها تفي بغرضكم

اخبار واكتشافات واختراعات

مصابٌ عميم

فجعت سورية خصوصاً والديار العربية عموماً بوفاة العالم العامل الذائع الصيت في المشارق والمغارب غارس جنان العلم ومحيي جنّة الأدب المعلم بطرس البستاني اوّل ايار في الرابعة والستين من عمره . وكان بودنا ان ندرج في هذا الجزء ترجمة مصدرة بصورته ولكن تعذّر علينا اعداد الصورة لندرة وجودها فاثرنا تأجيل الترجمة الى ان تيسّر لنا الصورة وذلك قريب ان شاء الله

خطب عظيم

نعت الينا اخبار دمشق وفاة الامير الخطير والسيد الكبير عبد القادر الجزائري الشهير في السادسة والسبعين من عمره وقد كان مع شرف الحسب وعلو شجرة النسب مقداماً يعتز به السيف ويفخر القلم وسنداً للعلماء وركناً للادب وسنذكر ترجمة مصدرة بصورته في عدد من الاعداد التالية ان شاء الله

خطبة في الوسائط الصحية

خطب جناب الدكتور يعقوب ملاّط خطبةً غراء في الوسائط الصحية على محفل حافل من الاعيان والنبهاء في قاعة المدرسة الكلية مساء السبت في ١٨ ايار وكان يوضح مقالة بالمستحضرات الطبيعية والصناعية متحرياً بيان المنافع المودعة في كتاب العالم العامل الدكتور يوحنا ورتبات المعروف بحفظ الصحة وتدبير المرض . ويفكه الحضور في اثناء الفصول بما تطرب له النفس من النكت الادبية والاحاديث المستظرفة . فانصرفوا وهم يثنون مسرورين

الخطبة السنوية والمجمع العلمي الشرقي

احتفل المجمع العلمي الشرقي بجلسته السنوية ليلة السبت في ٢٥ ايار فشهدها جمٌّ غفير من اخصّ علماء بيروت ووجهائها وخطب جناب العلاّمة الشهير الدكتور كرنيليوس فان ديك الخطبة السنوية على ما جرت به العادة في مجامع العلم الاوربية . وقد ادرجنا خطبته في صدر هذا الجزء ليعمّ القراء فوائدها وتنتظم في جيد المقتطف فرائدها

اسرار العناية

المشهور عند العامّة ان الذبان البيتية تنقل عدوى الرمد من انسان مصاب به الى عين

انسان آخر. وفي ظاهر الامر لا شيء يمنع نقل كل السموم المرضية من مكان الى آخر بواسطة الذبان ولاسيما الان الذبان تحوم على المرضى والمقرحة اجسادهم وتنتقل منهم الى غيرهم من الاصحاء دائمًا فتحمل السموم من شخص الى آخر ومن مدينة الى اخرى وعليه فلا يمكن التوقي من مرض من الامراض المعدية ما دامت الذبان منتشرة في الارض لان الذبابة الواحدة تحمل على صغرها ملايين من جراثيم امرض وتبثها حيثما وقعت ولكن ذلك قليل الوقوع والذبان تفيد في اكل جراثيم الامراض المعدية ونزعها اكثر ما تضر بنقلها. فلا يكثر الناس الشكاية منها ولا يحتالوا الحيل الكثيرة على اهلاكها وما ادرانا ان كل مخلوقات الله نافعة حتى في ما نحسبهُ ضررًا

لبن الأتن

شهد بعض اطباء باريس بفضل لبن الاتن على لبن البقر والمعز لارضاع الاطفال الذين بهم ضعف وهزال. والطبيب المذكور طبيب في مستشفى للاطفال النغول الذين يلتقطون من الازقة والشوارع. فكان يعاني المشقات في تطبيبهم لقلة اللواتي يعتمد عليهن في التمريض ويحسن القيام بارضاع الاطفال من الثدي الصناعية المعروفة بالمصاصات. فكان الموت يتكاثر فيهم لضعفهم وقلة العناية بارضاعهم وقلة موافقة لبن المعز والبقر لتغذيتهم. فرأى ان يرضعهم من ثدي المعز راسًا ثم ابدل المعز بالاتن فتحمل المرضة الطفل على ذراعيها وتلقمهُ حلمة ثدي الاتان فيرضع ثم تاتي بغيره وهكذا الى الاخير. فوجد ان لبن الاتان انفع من غيره. وذلك انهُ ارضع ستة اطفال من المصابين بالامراض المعدية لبن البقر بالثدي الصناعية نصف سنة فلم يعش منهم الا واحد. وارضع اثنين واربعين مثلهم ثدي المعز فشفي ثمانية ومات الاربعة والثلثون الباقون. وارضع ثمانية وثلثين مثلهم ايضًا ثدي الاتن فشفي ثمانية وعشرون ومات عشرة.

اما فضل لبن الاتان على لبن العنزة فلانهُ اقل من لبن العنزة زبدةً وما شابهها ويشبه لبن المرأة في انهُ يرسب منهُ قطع رقيقة تذوب بزيادة العصارة المعدية ولا يثقل على معدة الطفل. ولبن الخيل افضل من لبن الاتن بهذا الاعتبار لان تركيبهُ يقارب تركيب لبن المرأة غاية المقاربة وقد امتحنهُ بعض الاطباء الروسيين فوجد فيهِ كل الخواص اللازمة لتغذية الاطفال المولودين جديدًا

عمق البحار

بعث العلماء في العشر السنين الاخيرة ثلث سفن مجهزة بكل ما يلزم من الادوات والآلات العلمية رغبةً في توسيع نطاق المعرفة. فلما عادوا كانت غاية ما اتصلوا اليهِ عن عمق البحار ان معدل عمق الاوقيانوس الاتلنتيكي بين الفي باع وثلاثة آلاف وذلك من ميلين الى ٢½ ميل واعمق عمق سبر فيهِ ٣٨٧٥ باعًا وذلك اقل

من اربعة اميال ونصف ميل . وان معدل عمق الاوقيانوس المحيط بين الفي باع وثلاثة آلاف ايضًا واما اعمق عمق سبر فيهِ فاربعة آلاف واربع مئة وخمسة وستون باعًا وذلك اكثر من خمسة اميال . والمعوَّل عليهِ الآن ان معدَّل عمق الاوقيانوس نحو ٢٥٠٠ باع او ثلثة اميال تقريبًا . فيكون كل ما يتضمنهُ من الماء ٤٠٠ الف الف ميل مكعَّب واكثر لان مساحة سطح الماء اكثر من ١٤٤ الف الف ميل مربع

معبودات الهنود

يقال ان مئة وعشرين مليونًا من اهل الهند يقدمون اليوم خمسي غلاتهم للحيوانات المباركة عندهم . كالثور فان لهُ من يتبرَّك بهِ في كل مدينة من مدن الهند حتى كلكوتا على ما يقال ولا يتعرَّضون لهُ ولو عثا في ارضهم مخربًا. وكالتمساح فانهم يصنعون لهُ البرك المسوَّرة ويقدمون لهُ التقدمات الفاخرة . واهل بنارس يعدُّون التقدمات لهُ فرضًا واجبًا فيجبونها من افرادهم كما يجبى الخراج في البلاد الاخرى . وكالقرد فانهم يقدّمون لهُ التقدمات ويؤْثرونهُ على نفوسهم ولو كان بهم خصاصة . واهل الشمال فيهم يفرزون لهُ الجنات النضرة فتنتطها القرود الوفًا . ويقدمون لهُ الاطعمة الفاخرة ثلاث مرات في اليوم ليتمتعوا بقربها منهم ويتبرَّكوا برضاها عنهم . ويقيمون لها المارستانات ليمرّضوها فيها كمارستانات كونپور الثمانية وهي بلدة صغيرة ومارستانات بنارس الخمسة والعشرين وقد يفرزون بعضها لتمريض القرود المصابة بالامراض العضالة او التي ازمن سوء الهضم فيها . والناس يتسابقون لتقديم التقدمات لها فاذا جنوا الاثمار وحصدوا الغلال حمَّلوا اطفالهم باكوراتها واطايبها وصفُّوهم صفوفًا وعلى ارساغهم الازهار والاوراق المجدولة وعلى مخاخهم الاثمار المضفورة وبعثوهم كذلك لتقديم باكورة ارضهم للقرود

وقد قدَّروا ان عدد الاماكن المفردة لسكنى القرود في بنكالا ست مئة مكان يقوم افتراهل البلاد بنفقتها وتقديم لوازمها . وغيرتهم على هذه القرود مشهورة واكرامهم لها يضرب بهِ المثل . فانهُ لما اخرب المسلمون حمى القرود في بهار وبددوها فتفرقت ايدي سبا عيَّن الهنود لجنة اعانة على ما بهم من الفاقة وضنك العيش وربطوا الدراويش والبراذين المهزولة الى عربة لجمع الصدقات وجعلوا يجرُّونها في الشوارع وهم يعولون وينادون بالويل والحَرَب ويستغيثون على انقاذ القرود ممَّا الم بها من الملمات فكان الناس يمسكون الطعام عنهم وعن اطفالهم ويقدمونهُ للقرود رجاء ان ينالوا ثواب الآخرة بدلًا من متاع الدنيا

ابرد الاماكن

ظهر بالمراقبات ان في نصف الكرة الشمالي مكانين البرد فيهما اشد مما في غيرهما من كل النصف الشمالي احدهما شمالي سيبيريا والثاني شمالي اميركا فهما كقطبين للبرد

الدوار والطرش

ان في الاذن الباطنة قنوات صغيرة مستديرة تعرف بالقنوات الهلالية . والمظنون اليوم ان وظيفتها تادية التاثير الحاصل من تحريك الراس الى الدماغ فيشعر به . وهذا الشعور يزيد بزيادة التحريك حتى يحصل الدوار عند اشتداد الحركة كما هو معلوم . وقد جاء حديثًا في جريدة العلوم العمومية التي تطبع باميركا ان الدكتور وليم جيمس احد اساتذة مدرسة هارفرد الكلية اراد ان يختبر ذلك ليتحقق صحة الراي فخطر له ان يختبره في الصم البكم لان آلة السمع معطلة فيهم فان لم تؤثر حركة الراس فيهم الدوار او اثرته قليلاً كان ذلك دليلاً على صحة الراي . فاحضر خمس مئة وتسعة عشر اصم ابكم وجعل يديرهم سريعًا فاصاب الدوار ١٩٩ كما يصيب الصحاح السمع واصاب قليلين منهم اشد ما يصيب الصحاح السمع ولكنه لم يصب ١٣٤ الا قليلاً جدًّا ولم يصب الباقين وهم ١٨٦ البتة ثم امتحن ذلك في ٢٠٠ من الاساتذة والتلامذة الصحاح السمع فاصاب الدوار الجميع الا واحدًا فحكم ان تجاربه هذه تؤيد ما يقال اليوم عن وظيفة القنوات الهلالية والله اعلم

غرائب التخيل

يقال ان تلما الممثل الشهير كان اذا شاء يتخيل الحضور امامه هياكل اموات فيخيل له انها هياكل قد حضرت واحدقت به فيجيش روعه ويحول لونه وتكاد روحه تزهق مما يلاقي من الكرب والمنازع . ويبدو عليه كل ما يحصل عن ذلك من امارات الوجه واشارات الجسد عفوًا لا تكلفًا

وقال كوته الشاعر الالماني الشهير انه كان يستطيع تحويل الصور التي ترتسم على ذهنه الى اخيلة مجسمة مستقلة عنه . وانه خيل له ذات مرة ان شخصه يدنو منه حتى كاد ينطبق عليه

موافقة النبات للاحوال

نقل بعضهم شجرًا من شجر الاقاقيا من اوستراليا الى بلاد الهند سنة ١٨٤٥ . ومن طبع هذا الشجر انه يزهر في بلاده في شهر تشرين الاول احد اشهر الربيع هناك . فلما نقل الى الهند بقي يزهر في تشرين الاول الى سنة ١٨٦٠ ثم اخذ يبكر في الازهار فصار يزهر في ايلول وما زال يبكر حتى صار يزهر في آب سنة ١٨٧٠ وفي تموز سنة ١٨٧٨ وفي حزيران سنة ١٨٨٣ وحزيران في الهند اقرب الشهور طبعًا الى تشرين الاول في اوستراليا

اعتذار

نلتمس العفو من قرائنا الكرام لاننا اشغلنا قسمًا كبيرًا من هذا الجزء بما لا كبير فائدة منه فاهملنا باب الزراعة والصناعة وهما الزم للبلاد من كل المناقشات اللغوية ولكننا فعلنا ذلك كرهًا وعسى اننا لا نجبر على العود الى هذه المناقشات لانها قليلة الفائدة ولاسيما في بلادنا التي امست في مؤخرة البلدان علمًا وصناعة وزراعة بعد ان كانت في مقدمتها

المقتطف

الجزء الثاني عشر من السنة السابعة • تموز سنة ١٨٨٣

عمر الارض ومواليدها

ان عمر الارض من القضايا التي يمتنع الجزم فيها لعدم القطع في ثبوت المقدمات التي تبنى هي عليها. فان البحث عن عمر الارض يكون من وجهين وجهٍ جيولوجي ووجهٍ طبيعي. اما الوجه الجيولوجي وهو الذي يتخصصهُ الناظرون في تركيب قشرة الارض وتكوُّنها فالحكم فيهِ مبنيٌّ على هذه المقدمة وهو ان الحوادث حدثت قديمًا كما تحدث اليوم فالذي يستغرق حدوثهُ اليوم زمانًا طويلًا كان يستغرق حدوثهُ قديمًا زمانًا طويلًا والعكس بالعكس. وفي هذه المقدمة نظرٌ لاحتمال ان يكون حدوث الحوادث اليوم ابطأ مما كان قبلًا فينسد ما ينتج من تلك المقدمة. الّا انَّا اذا سلَّمنا بها فعمر الارض يُعرَف منها بطريقتين: الطريقة الاولى مراقبة ما تجرفهُ السيول من اتربة بعض الاماكن ونصبهُ في اماكن اخرى حيث يتراكم طبقة على طبقة ويتحجَّر على ممرّ الايام فينخفض سطح الارض في الاماكن المجروف منها ويرتفع في الاماكن المصبوب فيها ثم اذا قيس سمك الصخور المتكوّنة كذلك في زمانٍ معيَّن وقيس سمك طبقات الارض عرف طول الزمان الذي تكونت فيهِ قديمًا بالقياس على الزمان الذي يعين حديثًا. فلو فرضنا مثلًا ان طبقة الصخور التي سمكها قيراط تتكوَّن الآن في عشر سنوات لقلنا جريًا على المقدمة المذكورة آنفًا ان الطبقة التي سمكها قدمٌ (اي اثنا عشر قيراطًا) تكونت في مئة وعشرين سنة والطبقة التي سمكها ميل (اي ٥٢٨٠ قدمًا) في ٦٣٣٦٠٠ سنة وهلمَّ جرًّا هذا وسماكة قشرة الارض اميالٌ عديدة فلذلك يكون عمرها عظيمًا جدًّا

والطريقة الثانية قياس الزمان الذي استغرقتهُ كل الطوارئ التي طرأت على الحيوان والنبات حتى احدثت فيهما من التغيير ما احدثتهُ منذ بداءة خلقتهما الى الآن. فمن المعلوم ان تغير الحيوان والنبات سواءٌ افضى الى التكامل بعد الوجود او الى الانحطاط والانقراض يستغرق

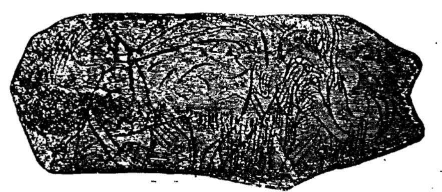
زمانًا طويلاً جدًّا لعظم بطوئهِ . ولذلك يكون الزمان الذي استغرقتهُ الحيوانات والنباتات حتى ظهرت انواعًا فاجناسًا فعيالاً فرتبًا وانقرضت دورًا بعد دورٍ طويلاً جدًّا جدًّا . على ان علماء الجيولوجيا لم يتفقوا على تعيين عمر الارض حتى الآن فمن مقدرٍ عمرها بمئات الملايين من السنين ومن مقدرٍ عمرها بعشرات الملايين . والمرجح من الادلَّة الجيولوجية ان اوَّل المخلوقات الحيَّة لم يظهر على الارض قبل مئة الف الف سنة بكثير فيكون هذا عمر الصخور المنضدة التي لم تزل تلك المخلوقات مدفونة فيها * واما الوجه الطبيعي وهو الذي يستخصهُ علماء الفلسفة الطبيعية فالحكم فيهِ مبنيٌّ على ثلثة امور اولها الحرارة المستبطنة للارض ومعدَّل برد الارض وثانيها تاخُّر دورة الارض اليومية بمعاوقة المدّ لها وثالثها حرارة الشمس . فالاوَّل جعل السر وليم طمسن مدار الحساب فيهِ على مقدار ازدياد حرارة الارض بازدياد التسفل فيها وعلى مقدار تناقص حرارتها . فنتج معهُ من ذلك سنة ١٨٦٢ ان قشرة الارض لا يمكن ان تكون قد جمدت منذ اقل من عشرين الف الف سنة ولا اكثر من اربع مئة الف الف سنة . لانها لو كانت قد جمدت منذ اقل من عشرين الف الف سنة لكانت حرارة باطنها اعظم مما هي اليوم ولو كانت قد جمدت منذ اكثر من اربع مئة الف الف سنة لكانت حرارتها لا تزيد بالتسفل فيها زيادة يشعر بها . ثم عاد حديثًا الى هذا البحث معتمدًا على حقائق لم تكن تُعرَف قبلاً في ايصال الارض للحرارة وتزايد حرارتها بازدياد التسفل فيها فترجَّح لهُ ان الارض ابتدأت في الجمود منذ مئة الف الف سنة وهو الذي يقول بهِ الجيولوجيون

والثاني — وهو ان معاوقة المد للارض في دورانها على محورها يطيل مدة دورانها هذا فيطيل يومها ولذلك يكون اليوم الآن اطول من يوم الادهار الغابرة — راي السر وليم طمسن فيهِ انهُ لو كانت الارض قد جمدت منذ عشرة آلاف الف الف سنة او دون ذلك الى مئة الف الف سنة لكانت اكثر تسطحًا عند قطبيها مما هي الآن . فيكون عمر الارض على هذا الحساب دون مئة الف الف سنة

والثالث وهو اضعف ما سواهُ مدار الحساب فيهِ على شيئين احدهما كمية الحرارة التي تحصل في الشمس من وقوع الاجسام النيزكية عليها في راي البعض . والثاني معدَّل انبعاث هذه الحرارة من الشمس بالاشعاع . وقد حسب العلامة تيت الانكليزي انهُ ان كانت حرارة الشمس تتناقص ابدًا على معدلٍ واحد فحرارتها التي تصل الآن الى الارض لم تكن تصل اليها منذ اكثر من خمسة عشر او عشرين الف الف سنة . على ان الراي المذكور في اصل حرارة الشمس غير ثابت فما بني عليهِ غير ثابت ايضًا

اما مواليد الارض ونريد بها هنا طبقات الصخور المتكونة قشرتها منها مع ما اندفن في تلك الطبقات من الحيوان والنبات فتنقسم الى قسمين صخور نارية وصخور مائية . فالصخور النارية لم تزل على الحالة التي تكونت عليها اصلاً ولا اثر فيها للحيوان والنبات والصخور المائية تكونت من حتات النارية بحك المياه وغيرها لها وجرف الماء حكاكتها الى حيث رسبت وتحجرت منضدةً طبقة فوق طبقة حتى بلغ سمكها اميالاً . ولذلك يقال لهذه الصخور المنضدة ويقال للنارية غير المنضدة . وقد قسموا الصخور المنضدة الى خمسة اقسام الاول وهو الاقدم العديم الحياة لخلوه من آثار الحيوان والنبات والثاني وهو احدث من الاول واقدم من البقية القديم الحياة لتضمنه آثار اقدم حيوان ونبات فالمخلوقات الحية ظهرت على الارض ايام تكونه . والثالث المتوسط الحياة لاشتماله على آثار الحيوانات والنباتات التي توسطت بين القديمة والحديثة والرابع الحديث الحياة والخامس الحالي . ويسمّى الدور الذي تكونت فيه صخور القسم الثاني المشتملة على آثار اقدم الحيوان والنبات الدور الاول وما بعده الثاني فالثالث والرابع ويعدّ البعض الثالث والرابع دوراً واحداً فقط . وغاية ما يهمنا النظر فيه الآن اشتمال الصخور المنضدة على آثار الحيوان والنبات على نسق ما ذكرنا فانّا انما ذكرناهُ هنا توطئةً للكلام على توالي المخلوقات الحية على الارض كما سيجيء معنا في العدد التالي ان شاء الله

اقدم صورة في الارض



صورة مموث رسمها بعض سكان الكهوف على العاج قبل زمان التاريخ

ان الجيولوجيين يقسمون الزمان الذي وُجد فيه الانسان منذ بداءة خلقهِ الى الآن الى ثلثة ادوار الاول الدور الحجري وهو الذي كانت ادوات الانسان فيه من الحجر كسهام الصوّان والظرّان وهي الحجارة المحدّدة كالسكاكين ونحوها ولا يزال باقياً الى اليوم عند بعض القبائل .

والثاني الدور البرُنزي وهو الذي ابدل الانسان فيهِ الادوات الحجرية بالادوات البرُنزية بعد ان ترقَّى في الحضارة فصار خبيرًا باستخراج المعادن واستعمالها . والثالث الدور الحديدي وهو الدور الذي نحن فيهِ وقد استبدل الانسان فيهِ البرُنز بالحديد كما لا يخفى

اما الدور الحجري فهو اقدم زمان وُجِد فيهِ الانسان ولم يبقَ لنا شيءٌ من اخبارهِ في تواريخ البشر الاَّ ما يؤْخذ من بقايا الانسان والحيوانات التي طمرت في الارض حتى كشفت في هذه الايام. ولذلك يقال لهذا الزمان الزمان السابق التاريخ لان تواريخ البشر ابتدأَت بعدهُ . اما ما وجدهُ العلماء من بقايا ذلك الدور فهو بقايا حيوانات تعيش في البلاد الحارَّة كالاسد والضبع وفرس النهر والنمر والفهد وغيرها مدفونة مع بقايا حيوانات تعيش في البلاد الباردة كالثعلب القطبي والرنَّة وحيوان المسك وغيرها وبقايا حيوانات قد انقرضت وبادت كالايل الارلندي والموث وغيرها . والادلَّة كثيرة على ان الانسان كان عائشًا في تلك الايام فقد وجدوا كثيرًا من ادواتهِ الحجرية من سهام وظرَّان وما شاكل مدفونة مع عظامها. ويستدلُّ من النظر في آثار الدور الحجري ان الناس كانوا حينئذٍ يسكنون الكهوف وياوون الى الاوجرة ويعيشون بصيد السمك وقنص الرنة والفرس والموث ووحيد القرن والدب ونحوها. وانهم كانوا ارقى درجةً من تلك الحيوانات يلذُّون ببعض الاشغال العقلية كالرسم والنقش كما يستفاد من الرسوم التي ابقوها على انياب الموث وقرون الرنة وعظام غيرها وهي رسوم الحيوانات التي كانوا يخرجون في صيدها: من ذلك الصورة المدرجة في صدر هذه النبذة وهي رسم للموث رسمهُ بعض سكان الكهوف على ناب الموث في تلك الازمان الغابرة وقد نبشها بعض العلماء من كهوف دوردون في جنوب فرنسا. ولا يخفى ان الموث انقرض من هناك منذ زمان طويل فيكون لهذه الصورة معنيان احدهما ان راسمها كان عائشًا قبل انقراض الموث وبالتالي ان الانسان عاصر الموث في ايامهِ والثاني انها من اقدم الصور في الدنيا ان لم تكن اقدمها

مرض بريط وراثي

قرر الدكتور يوسف كد في جريدة طبية ان اخوين ماتا بمرض بريط في شبابهما ثم ماتت بهِ اخت لهما في الستين من عمرها وكان لها اثنا عشر ولدًا فمات سبعة منهم بهِ ولا يزال اثنان من اولاد اولادها مصابين في الكلى . وهي امثلة تكاد تقطع بان مرض بريط ينتقل بالارث

ان التي تهزّ السرير بيسارها تهزّ الارض بيمينها [1]

لجناب الفاضل عزتلو سليم افندي البستاني

من التوفيق ان افوز على غير اهلية بالوقوف خاطبًا في هذا الموقف. ولولا دواعٍ لا اقدر على مخالفتها لاعتذرت بما يوجب العذر فاطعت واخترت موضوعًا للكلام الفقرة التي جعلتها استهلالاً للمقال منقولة عن الخطاب الاول الذي كُتِب في الشرق في تعليم النساء . ولمَّا كان المقصود البحث عن منافع النساء ومضارهنَّ كان لا بدَّ من حصر الخطاب في الجنس الكيِّس اللبق وصرف النظر عن جنس دونهُ ظرفًا ورقَّةً. والمامول ان يتقدَّم من الامَّة الجميلة الشرقية من يكتب في الرجال كما كتبوا في الجنس اللطيف . فاقول

لا نعجب لتعجُّب الذين لا تزال النساء في هيئتهم الاجتماعية في درجة منحطة من القول ان التي تهزُّ السرير بيسارها تهزُّ الارض بيمينها ولا من حكمهم بانهُ مبالغة ربما كانت لتمليق الجنس الظريف. ولا يُعَدُّ الانسان ذكرًا كان او انثى من اهل المدارك الذين انتظموا في سلك البالغين الدرجة المعدَّة للانسانية منذ بداءة الخلق . او الذين اقتربوا منها . ولو بلغ الدرجة القصوى من اتقانها الخارجي . فان الاساس انما هو العقل ينبوع التصرفات والاعمال . والعقل واحدٌ في الذكور والاناث ولا اهمية لثبوت التفاوت الجنسي في قوتهِ او نفيهِ في النسبة العقلية بين الجنسين كما انهُ لا اهمية لتفاوت القوة العقلية في جنس واحد لان الكليَّات تعتبر الكل وتصرف النظر عن البعض فعقل اعقل النساء ليس كعقل اقل الرجال عقلاً ولا قوة اضعف الرجال كقوة اقوى النساء وافراد الجنسين قد تتساوى. وقد يفوق بعض الاناث بعض الذكور عقلاً وقوةً. والنساء كالرجال في الدنيا امة ذات قوة عقلية مدبرة مدركة مميِّزة وقوة مادية منفذة لاوامر العقل خادمة لاحتياجات الجسم . فكأَنَّ الدنيا ميزان منصوب ذو كفتين في كلٍّ منهما ثقل . فالرجال في كفةٍ والنساء في كفةٍ . ولا نبحث عن اي الثقلين ارجح ولكن عن التاثيرات التي يقدر الثقل النسائي ان يؤثرها في ذلك الميزان توًّا او بالواسطة حسنة كانت او غير حسنة . ولم نتوقَّ امة النساء مطلقًا الى بلوغ الدرجة التي بلغتها الرجال من المعارف العامة التي تثقف العقل بل تروّض الذهن وترقّي المدارك وتقوّي التمييز وتكشف القناع عن وجه غادة الحقائق وتبلغ الانسانية غايتها . ولا ريب ان بلوغ

(1) وهي خطبة خطبها في مدرسة البنات السورية الانجيلية ليلة اعطائها الشهادة لتلميذاتها المنتهيات . انظر الاخبار في هذا الجزء

بعض الجنس درجة ذات شان بالوسائط المناسبة دليل على اقتدار ذلك الجنس ان يتقدم بالحصول
على اسباب الترقي والنجاح . وتكون المعارف العلمية الصحيحة ضابطًا للتصرف والاعمال حتى يكون
اهلها اذا اتفقت صوالحهم واغراضهم على اتفاقٍ في المشرب والذوق والمعيشة بل قد تقرّر في
التجارب ان المتعلمين فيها يكونون وان اختلفت جنسياتهم وتباينت اغراضهم كاعضاء جسم واحد
يأنفون من الحزونة التي تكدر الالفة وتبعد الناس عن روضة الانسانية الفيحاء . ويصعب
على من جمع المعارف التي تؤثر في التصرفات والاخلاق ذلك التاثير الحسن ان يكون عشيرًا
للجاهل كما يصعب على صحيح الجسم ان يساكن المجذوم . لان الجهل يجعل صاحبه غالبًا منقادًا الى
هوى النفس شرس الاخلاق متقلب الآراء صعب المراس قليل الصبر . فما اصعب اتفاق الزوج
والزوجة اذا كان التفاوت بينهما في المعارف عظيمًا . فالجامعة العلمية هي ينبوع سعادة العائلة وتوفيق
اعمالها . واتقان تربية الصغار . والحصول على راحة لا يفوز بها الذين قد اعمى الجهل بصيرتهم وارخت
الغباوة حجابها على اعينهم

على ان الحليلات اللواتي اصبحن لحسن الحظ في مدرسةٍ كهذه نشهد بالاختبار باتقانها يطلبن
المعارف بعناية حضرة الخواتين رئيستهنّ البارعة ومعلماتهنّ المجتهدات سالكات السبل المؤدية الى
الجامعة العلمية ينبوع الراحة والسعادة والى افادة الناس بالقدوة والاجتهاد لا يستعظمن ما نسب
الى جنسهنّ من الاقتدار على هز الارض . ولا يفتخرنَ بالحصول على الوسائل العلمية التي تجعل لهنّ
المحل الاول . والافتخار ابن الجهل والدعوة سليلة الغباوة . والمعرفة ينبوع اللطف واللين والرقة والدعة .
ومن اتسع نطاق معارفهِ عظم اتضاعهُ فيرى ان ما يعرفهُ قطرة بالنسبة الى بحار يجهلها . ولهذه المدرسة
فضل التقدم فانها الاولى الثابتة للبنات . أُسست تحت رياسة المرحوم دي فوريست الاميركاني بعد
اعتناء عدة من حضرة المرسلين الاميركان بتربية البنات في عيالهم تربية تؤهلهنّ لان يكنّ زوجات
رجال عارفين لا يرتضون بان يكون اولادهم وبيوتهم في يد نساء لا يحق الركون الى صلاحيتهنّ
بوجوب الحقوق المفروضة لهنّ او عليهنّ . وقد جاءت هذه المدرسة مع اختلاف ادوارها بثمرات
يانعة تشهد بفضل الذين اداروها واعتنوا بها وعادت بالنفع العميم علينا لانها مع المدارس التي
تبعتها ونحت منحاها اعدّت لشبان الوطن المتقدمين في درجات المدنية الحقيقية والانسانية
شريكات مناسبات تجعل التي تحرّك السرير بيسارها صالحة لان تهزّ الارض بيمينها هزًّا مفيدًا نافعًا
منزهًا عما طالما اتهمت به جماعة النساء خطاء او صوابًا من حب المجد الباطل والافتخار بالعرض
والاشتغال بما هو خارج فروضها عن الواجب عليها . فيكون حصن العائلة مدرسة الادب وينبوع
التقوى وروضة الالفة والاتفاق وجنة الراحة والرفاهية والسعادة .

... والمرأة الاولى المذكورة في اقدم التواريخ المقدسة هي امنا حواء التي اضاعت نعيم الفردوس باكل الثمرة واطعام ابينا آدم منها . واكثر الرجال ينقادون انقياد ابيهم الاول . فتزلزلت اسس الراحة في الارض وضاعت طهارة الجنس . وهبط البشر من ذروة الفخر والمجد الى حضيض الذل والاتعاب والمطامع والاوجاع والمكاره . وقد ذكرت في التواريخ عدة نساء تحلّين على شهرة باعمال خطيرة كدبورة واستير وزنوبيا او زينب وجنة دارك الفرنسوية واليصابات ملكة الانكليز وغيرهنّ من اللواتي قلما قام الرجال بافعال اعظم من افعالهنّ . ويضيق المقام دون ذكر افراد النساء التاريخيات اللواتي هززنَ الارض بيمناهنّ . فصرفنا النظر عنهنّ وعوّلنا على ذكر الامور العامّة الاولية توضيحًا لقول من قال "ان التي تهز السرير بيسارها تهز الارض بيمينها". واين فتاة حسنة الاخلاق من فتاة تصرف قصارى عنايتها بالملابس وراحتها والاشتغال عن فروضها في المرقبات الادبية بنفسها وبالامور العرضية . فان الاولى شانها القيام بالواجب عليها واسترضاء ابويها والاجتهاد وحسن السلوك ومراعاة احوالها بتنقاتها ونفع اخوتها لكي تكون قدوة لهم بالرصانة وسعة الصدر واللطف واللين واعانة امها على اعمال البيت وبالجملة إمّا ان تكون بركة لوالديها وعائلتها او تعبًا لهم . واعظم المضرات تحق بها واعظم المنافع تعود عليها لان عيون الناس تشخص اليها فتكتسب الصيت الحسن الذي يمهّد السبل لنوال السعادة . او تشتهر بما يلقي الموانع دون راحتها الاستقبالية

واعمّ عرش تستوي عليه المرأة في مملكتها الصغيرة عرش الزواج فان اعتدلت وعدلت وجدّت وتمسكت بعرى التقوى وتحلّت بحلى الرصانة والدعة وتمنطقت بنطاق الصواب واعتصمت بالصبر الجميل وتزيّنت بالتاني والاستقامة والطاعة والانقياد وابتعدت عن التصلف والزيف والحدّة والذم وعكفت على اتقان التربية وترتيب البيت وجعلت نفسها روضة تزداد بها السعادة والانشراح في السرّاء وتخفف اثقال الهموم في الضرّاء . تصبح مملكتها دار نعيم وهناء ترتع فيها هي وزوجها واولادها . وهي ذات اقتدار على معاونة زوجها ومساعدته في اشغاله واعماله وإن لم يكن لها يد فيها او معرفة بها . أما هي التي يقوى بها عزمه ويعلو همّته وترتاح افكارهُ اذا لم يلاق في البيت ساعة راحته وابتعاده عن الهموم والاشغال ومعاملة الخلق الّا ما يريح باله وجسمه من جهة انتظامه وتنقاته وتربية اولاده , أو ليست هي التي تقدر على صون صحته وتجديد قوى عقله بالبشاشة والقناعة فيجلس طيب النفس قرير العين وينام مرتاحًا يتناول طعامًا يهناهُ ويمراهُ بعدم استماعه تذمرًا ولاشكوى . ويعود الى اشغاله ساكن الخاطر مرتاح البال قوي العزم لايشغله عن اعماله هم ادارة البيت وارضاء زوجة متعبة ولا تربية الاولاد ولا الاعتناء باجسادهم وآدابهم ومعارفهم . ويسرّ بانقضاء نهار الاتعاب والمشقات ليعود الى

حضن عائلة ذات نظام فرحة راضية بما تمّ لها ليسمع اخباراً عائلية سارة وحديثاً مفرحاً يسهل على المرأة المتعلمة ان تحدث جليسها به لامتلاء خزانة معارفها واتساع نطاق اطلاعها في اوقات الفراغ الطويلة عند التي تتقن ادارة بيتها . فشتان بين زوجة يضيق المقام دون تعداد منافعها . وزوجة تخزن همومها الحقيقية والموهومة في صدر ضيق لا قلب فيه ولا فؤاد لتلقيها في اذن رجلها المنكود الحظ متى عاد الى منزل جد وكد وسهر الليالي وحمل الهموم والمتاعب ليجعله ملجأ من مشقات الاشغال ونبال الحياة ومتاعب معاملة الخلق ولينناسى به هموماً لولا الفترات لانحلت جسمه وبرت عظامه واسكنته رمسه . وكلما وضع رجلاً انهكها التعب على اسكفة البيت يقول لعلّ الله هدى مدبرته الى الصواب وغيّر احوالها . على انه يخيب املاً فيسمع ضوضاء ويرى اختلالاً ويصاب بسهام لوم تجد الزوجة اسباباً لرشقه بها متى ساء خلقها وضاق صدرها وضعف حبها ونفذت الحكمة من اعمالها وتصرفاتها . وقبل ان يستريح من الصدمة الاولى تبادرهُ بثانية . وهي شكوى التعب ومشقات التربية وادارة الخدم . ثم بثالثة وهي طلب اشياء واللوم على تقصير او نسيان . فيغص بطعامهِ وتسلب راحته في جلوسهِ ونومهِ . وهذه حال تبلي الجسم بالمرض والعقل بالضعف والعزم بالخوار . وتجعل الرجل مبتعداً عن البيت متجنباً لمعاشرة زوجتهِ طالباً السلوى بامور اضاعت كثيرين من افضل الرجال . ومن يطلب معينة له يطلبها للراحة . واذا صبر على مضضهِ وكتم همه وتحمل مصابه يضيق صدرهُ ويحل جسمه ويضعف عزمه وعقله وتسوء احوالهُ وعقباهُ . والمتأمل في هذه الامور يقول حقاً ان "التي تهزّ السرير بيسارها تهزّ الارض بيمينها". وتطاول الزوجة من اسباب خراب البيوت وانحطاط العيال . وكم من عائلة وقعت في عسر لعدم مراعاة المرأة اقتدار بعلها واقتدائها باللواتي من الخطإ ان نقتدي بهنّ وسد اذنيها دون منبهات الحكمة ودواعي الاحوال . وما اجهل التي ترضى بعيشة العسر الداخلية للتظاهر بما تتوهم انهُ يعززها ويكرمها . وهذه البلوى ينبوع الخلاف وعلة النزاع وسلب راحة العيال وحرمان الاولاد منافع التعلم واسباب صون الصحة . فالمتعلمات يعرفنَ ما هي الراحة الحقيقية وانها ليست البذخ والترف والمجد الباطل . وان خلوّ الكيس من ثروة لا يُعد بلية ولا عاراً وعيباً ولكنّ البلايا والعيوب في خلوّ الصدر من المعارف والتربية من الآداب والسجايا . فالمعارف التي تجنى ثمارها وتزهو ازهارها في مثل هذا المكان هي التي تجعل الانسان حرياً بالاعتبار والتكريم . والعاقلة توطّد اركان بيتها وتقوي دعائمه بمراعاة احوال بعلها وجعل نفسها قيداً تغل به يدهُ اذا رأت اسرافاً وتبذيراً . والتشبه بمن يفوقنا بالمال عيب كبخل متموّل يبخل على نفسهِ وعائلتهِ باسباب الراحة وعلى ابناء وطنهِ بالاسعاف والاحسان . فالنساء زلازل تهدم اثبت البيوت او صخور تشاد عليها اكثرها متانة فتقوى على صدمات العواصف والسيول الجوارف (ستأتي البقية)

في الجغرافية وجغرافيي الاسلام[1]

لجناب سليم افندي ميخائيل شحاده (تابع لما قبله)

وجلُّ مَنْ نذكر في هذه المقالة بعد مَنْ تقدم ذكرهم تقي الدين المقريزي المتوفى سنة ١٤٤٢ وله كتاب المواعظ والاعتبار بذكر الخطط والآثار طُبع في مصر. ولبرهان الدين ابرهيم البقاعي المتوفى سنة ١٤٨٠ كتاب يسمَّى اسفار عن اشردة الاخبار ألَّفهُ سنة ٨٤٤ للهجرة لما خرج الى غزوة قبرس ورودس من البحر ولم يتيسر لهُ الفتح سوى فتح قلعة الميش. ولمحمد بن اياس الذي نبغ في حدود سنة ١٥١٦ كتاب نشق الازهار في عجائب الاقطار اخذهُ من تواريخ الامم وذكر فيهِ اغرب ما سمعهُ واعجب ما رآهُ من عجائب مصر واعمالها وابتدأ فيهِ بذكر طرف يسير من اخبار الفلك وعلم الهيئة. والحسن ولد في غرناطة في آخر المئة الخامسة عشرة ورحل وتجوَّل في بلاد المغرب الشمالية فاسرهُ قرصان من النصارى سنة ١٥١٧ فاتوا بهِ الى البابا لاون العاشر فتنصر وسُمّي يوحنا لاون الافريقي واقام بايطاليا وتثقَّف في اللاتينية والايطالية وعلَّم العربية وصنَّف كتاباً في وصف افريقية كتبهُ بالعربية ثم استخرجهُ الى الايطالية في سنة ١٥٢٦ وهو كتاب مفيد يعوَّل عليهِ في معرفة تلك الاقطار وقد ترجم الى اللاتينية والفرنسوية. وخاتمة جغرافيي الاسلام كاتب جلبي او حاجي خليفة صاحب كتاب جهان نُما المتوفى سنة ١٦٥٧ الَّا ان هذا المصنّف استعان بكتب الافرنج ونقل منهم ما كتبوهُ في اكتشافات السيَّاح من البرتغال والاسبانيول.

وبعد استيفاء الكلام في مقالتي هذه عن حالة الجغرافية الوصفية في عهد العرب وذكر لمع من اخبارها ومن تراجم المصنّفين في هذا الفن استأنف الكلام موجزًا في شان الجغرافية الرياضية وما حصلوهُ منها وقد قدمت القول ان العرب اخذوا علوم الاوائل عن المؤلفات السريانية واليونانية وان الحركة الادبية بدأت في عهد الخليفة ابي جعفر المامون العباسي وتعاظم امرها في خلافة المامون حفيده الذي بويع بالخلافة سنة ٨١٣ للميلاد وقد امر ان يترجم لهُ المجسطي وكتاب بطليموس في الجغرافية وقد اثَّرت ترجمة هذه الكتب تأثيرًا مهمًّا في تاريخ الجغرافية الاسلامية وعليها عوَّل علماء العرب في الجغرافية الرياضية واتخذوا بطليموس امامًا لهم يرجعون اليهِ في هذا الفنّ وقد ذاع صيت المامون وطارت شهرتهُ في الآفاق لازدهاء العلوم في خلافتهِ التي عدَّها بعضهم بدء زمان المولدين وجعل البعض الآخر بدءهُ في خلافة المنصور وللمامون في الرياضيات والهيئة آثار تثبت فضلهُ في بطون الاوراق. امر بالوقوف للنجوم والارصاد في سنة ٨٣٠ ووضع

[1] وهي خطبة تلاها في المجمع العلمي الشرقي في جلسة اذار ١٨٨٢

الزيج الصحيح في اصلاح المجسطي وضبط اطوال بعض الاماكن من الكرة الارضية وخطّ رسم الارض وفي حدود سنة ٨٢٨ امر بقياس درجة من الماجرة لاستقراء جرم الكرة الارضية وقام بهذا العمل اربعة من علماء الهيئة مدوّنة اسماؤهم في صفحات التاريخ وهاك ما قالهُ ابو الفداء في هذا الشان "قد قام بتحقيق حصة الدرجة طائفة من القدماء كبطليموس صاحب المجسطي وغيره فوجدوا حصة الدرجة الواحدة من العظيمة المتوهمة على الارض ستة وستين ميلاً وثلثي ميل. ثم قام بتحقيقهِ طائفة من الحكماء المحدثين في عهد المامون وحضروا بامره في برّية سنجار وافترقوا فرقتين بعد ان اخذوا ارتفاع القطب محررًا في المكان الذي افترقوا منهُ واخذت احدى الفرقتين في المسير نحو القطب الشمالي والاخرى نحو القطب الجنوبي وساروا على اشد ما امكنهم من الاستقامة حتى ارتفع القطب للسائرين في الشمال وانحط للسائرين في الجنوب درجة واحدة ثم اجتمعوا عند المفترق وتقابلوا على ما وجدوهُ فكان مع احداها ستة وخمسون ميلاً وثلثا ميل ومع الاخرى ستة وخمسون ميلاً بغير كسر فاخذ بالاقل وهو ستة وخمسون ميلاً اه . ولم يذكر ابو الفداء الّا عملاً واحدًا والحال انهما عملان جريا في آنٍ واحد احدهما في برّية سنجار من بلاد ما بين النهرين والآخر الى الشمال من بلد الشام بين تدمر والفرات وقد اثبتهما ابن يونس وهو من فحول علماء الهيئة الذين نبغوا في عصر الخلافة العباسية وكانت وفاتهُ سنة ١٠٠٨ للميلاد قال سناد بن علي امرني المامون ان احقق وخالد بن عبد الملك درجةً من الدائرة العظيمة على سطح الارض فذهبنا لذلك وسار عليّ بن عيسى الاسطرلابي وعلي بن البحتري في طريق اخرى اما نحن فتوجهنا الى ان وصلنا بين فامية وتدمر فوجدنا الدرجة ٥٧ ميلاً ووجدها كذلك علي بن عيسى وعلي بن البحتري وبعثنا بالخبر فوصل في آنٍ واحد. وذكر ابن يونس رواية احمد بن عبد الله الملقب بحبش في كتابهِ مطالع الارصاد وحاصلها ان العلماء ساروا في برّية سنجار وتحققوا الدرجة فوجدوها ستة وخمسين ميلاً وربع ميل والميل عبارة عن اربعة آلاف ذراع هاشمية والذراع الهاشمية وضعها المامون وهي عبارة عن $\frac{541}{1000}$ من المتر فالميل العربي من اربعة آلاف ذراع عبارة عن ٢١٦٤ مترًا والدرجة من ٥٦ ميلاً وربع الميل عبارة عن ١٢١٧٢٥ مترًا او ١٢٣٣٤٨ مترًا في اعتبار حصة الدرجة ٥٧ ميلاً واذا اخذنا المعدّل الاوسط بلغت الدرجة ١٢٢٥٠٠ متر مع قطع النظر عن الكسر وفي ذلك زيادة تبلغ ١١٥٠٠ متر عن قياس الدرجة الحقيقي في هاتيك الانحاء اعني عند الدائرة المتوازية الخامسة والثلاثين حسبما تبيّن من تحقيقات العلماء المتاخّرين حيث بلغت حصة الدرجة ١١٠٩٢٠ والفرق جسيم يحاكي كثيرًا من المغالط التي وجدت في بعض الازياج وسببها نقص في القواعد المتخذة وفي آلات الرصد المستخدمة. وما صحّحهُ العرب في ازياج بطليموس شمل البلدان

الواقعة حوالي بغداد اختصاصًا اعني بها جزيرة العرب والبحر العجمي وبلاد دجلة والفرات وبلاد العجم وشواطئ بحر الخزر الجنوبية . وفي بداءة المئة الحادية عشرة صحح البيروني الازياج الموضوعة في اطوال بلاد الروم وما وراء النهر والسند فسدَّ ما وجد من النقص في رسم الارض عن القسم الشرقي وحذا حذوهُ ابو الحسن علي المراكشي المتوفى سنة ١٢٣٠ في تحقيق اطوال وعروض البلدان الواقعة في القسم الغربي . وابو الحسن هذا ولد في مراكش ويعدّ في طبقة الرحالة المتجولين وقد صحح الخطاء الذي وجده في ازياج بطليموس في سعة بحر الروم في طرفهِ الجنوبي وصنف كتابًا مفيدًا في التاريخ والهيئة والرياضيات دوَّن فيهِ اسماء بلاد الاسلام التي عُيِّنت اطوالها وعروضها وهي مئة وخمسة وثلاثون بلدًا حقق طول وعرض اربع واربعين منها ممتدة من الاوقيانوس المحيط الى مصب النيل وفي آخر المئة الثالثة عشرة نبغ ناصر الدين الفلكي وفي منتصف المئة الخامسة عشرة نبغ فلكي آخر هو أُلوغ بيك بن شاه رخ صاحب بلاد الصغد قد اتقن علم الهيئة ووضع ازياجًا حسنة وفي سنة ١٤٣٧ رسم خريطة الكرة الارضية واستند في عملهِ على مصنفات ناصر الدين الطوسي الذي كان يقف للنجوم في مرصدٍ شادهُ له هولاكوخان على مقربةٍ من مراغة. وقد روى بعضهم ان أُلوغ امر علي كوشجي ان يسير الى الصين فسار اليها وقاس درجة من الهاجرة وحقق جرم الكرة . واذا اعملنا النظر في مصنفات العرب في الجغرافية الرياضية وفحصنا ازياجهم نرى بينهم وبين العلماء المتاخرين من الافرنج تفاوتًا عظيمًا لان هولاء بلغوا من التحقيق والضبط والاكتشاف مبلغًا لم يبلغهُ العرب الذين قد فاقوا بطليموس ويرجحون عليهِ في كل حال لتعديلهم ازياجهُ واثبات بعض الاصلاح فيها وعلى ذلك فنرى ان الطول الغربي من طنجة بالنسبة الى الاسكندرية لا يزيد على ٩° ٣′ والزيادة حسب بطليموس ١٨° وخط بحر الروم المستقيم من طنجة الى طرابلس الشام ٣٠′ ٤٢° في الزيج العربي وزيادتهُ فيهِ على طولهِ الحقيقي ٥٢′ حالة كونها بلغت في زيج بطليموس ١٩° وقد يتضح من ذلك ان العرب عرفوا قطر بحر الروم الحقيقي قبل ان يعرفهُ الافرنج بخمس مئة سنة

وفي هذا القدر كفاية ليعلم فضل العرب في تقدُّم العلم الجغرافي . وزبدة المقال انهم زادوا على اليونان والرومان تعريفًا في اقسام المعمورة خصوصًا في طرفيها الشمالي الغربي والشرقي وفي القسم الشمالي بلغت معرفتهم حدَّ معرفة الاوائل وقد صححوا شيئًا من المغالط وحققوا بعض المواقع في اواسط القارة الآسية وفي الاطراف الجنوبية اقتصر ملاحوهم على التجوُّل في شواطئ افريقية الشمالية ولم يتوغلوا في البلاد اكثر مما عرفهُ بطليموس فذكرهُ في زيجهِ وقد فاقوا سواهم في تعريف صفة البلاد الواقعة في اقاصي المشرق وفي اواسط افريقية من المغرب - عرفوا الصين ووطئوا ارضها ولم

يطأها الرومان وتوغلوا في افريقية ودخلوا الصحراء الى بلاد السودان ولم يجتز الرومان حد الصحراء الشمالي

وقد اجاد العرب في تقويم الطرق والمسالك وبيّنوا المسافات على احسن اسلوب وقد احرزوا السبق في تصنيف القواميس الجغرافية ولم يتقدم الرومان الى مثل ذلك بل واليونان ايضاً فان هولاء نزعوا الى مثل ذلك في القرن السادس للميلاد فصنف احدهم قاموساً للاعلام الجغرافية اختصرهُ اسطفان البيزنطي وهذا المختصر وحدهُ موجود اما اوّل قاموس جغرافي وُجِد عند الاوربيين فقد صنّف في منتصف المئة السادسة عشرة صنّفهُ اورتليوس البلجي وطبعهُ في أنورس سنة ١٥٧٨ وفي سنة ١٦٢٧ صنّف فيليب الفرّاري الايطالي قاموساً آخر ثم تتبعهُ غيرهُ

وبالجملة فان ما فعلهُ العرب في العلم الجغرافي يورثهم فخاراً ولا سيما وجودهم كصلةٍ بين علوم الاوائل وعلوم المتأخرين فانهم رغبوا في علوم اليونان وآدابهم ومرنوا فيها ايام كانت اوربا في غفلة عنها ويا حبذا لو حرصوا عليها لتزيد في فخارهم فخاراً

حاشية ان العالمين المارونيين المذكورين في الصفحة ٦٥٩ في الجزء الماضي هما جبرائيل الصهيوني الاهدني المتوفى سنة ١٦٤٨ والخوري يوحنا الحصروني

العلاقات بين العقل والجسد [1]

لحضرة السيدة جميلة كنزوني

حياة الانسان قائمة بنواميس مادية وحيوية وعقلية . ومع ان العقل ونواميسهُ اشرف واسمى ما في الانسان نراهُ غير قادر على الاستقلال عن الجسد المادي بل هو عرضة للتأثر بالفواعل الطارئة عليهِ . هذا وقبل البحث في كيفية التأثر المذكور لا بدّ من اظهار الطريقة التي يتم بها هذا التأثر

تقوم العلاقات بين العقل والجسد بواسطة المجموع العصبي اي مجتمع الاعصاب التي تنشأ من الدماغ والحبل الشوكي وتتوزّع في كل اعضاء الجسد وانسجتهِ وهذه الاعصاب تختلف بناء ووظيفةً فالتي تحمل التأثير من العقل الى الظاهر تسمّى الاعصاب المصدرة او المحركة والتي تحمل التأثير من الظاهر الى العقل تسمّى الموردة او الحاسة . اما الامور التي تظهر لنا العلاقة بين العقل والجسد فهي كثيرة لا يسعنا ذكرها كلها في هذا المقام فنكتفي منها بما يأتي

(١) خطبة خطبتها في جمعية باكورة سورية في ايار سنة ١٨٨٣

اولاً ان الاختلاف في بناء الجسد يسبّب اختلافاً ظاهراً في العقل وقواهُ . واحسن مثال لنا على هذا هو اختلاف الجنس في تركيب الجسد كالعظام والعضلات والجلد والشعر والجهاز العصبي الذي يسبّب اختلافاً عظيماً في القوى العقلية ولا يمكن لاي واسطةٍ ان تزيل هذا الفرق الثابت، ولذا نرى الرجل يفوق المرأة في بعض تلك القوى وهي تفوقهُ في البعض الآخر. واختلاف الامزجة في الجنس الواحد الذي يتوقف على اختلافٍ في تركيب الانسجة المؤلف منها الجسد يسبّب اختلافاً في القوى العاقلة وبياناً لذلك نقول ان الجسد مؤلف من اجهزة بها تقوم الحياة لا يهمنا منها هنا الّا الجهاز العصبي والجهاز العضلي والجهاز الهضمي وهذه باختلاف درجة عملها تسبّب الامزجة المختلفة ومن ثمّ اختلاف الاعمال العقلية والعوائد والاخلاق وغير ذلك ممّا يميّز شخصاً عن آخر. فحيثما تغلّب المجموع العصبي ولا سيما الدماغ والحبل الشوكي مع شدة الحساسة في اقسام هذا المجموع يتأتّى المزاج العصبي الذي يكسب صاحبهُ الحماسة وحدَّة الطبع وحذاقة العقل وشدة اندفاعهِ الى الاقدام على عظائم الامور والثبات وقوة العواطف والشهوات ومن اصحاب هذا المزاج قوم سبرطا الذين خلّدوا لانفسهم ذكرًا لا يُمحى باقدامهم وثباتهم والابطال الرومانيون الذين فاقوا بثباتهم ابطال العالم . ومن العجب ان هذا المزاج قد اشتمل على اشهر رجال التاريخ فضلاً وقباحةً فقيصر بطل رومية وبرونس الضعيف القوى العقلية والادبية كانا عصبيين وبولس الرسول ونابوليون بوناپارت كانا من اصحاب هذا المزاج ايضاً . وحيثما تغلب نشاط المجموع العضلي واشتد عمل القلب يتأتّى المزاج الدموي الذي يكسب صاحبهُ حدة الطبع وسرعة الغضب مع سرعة زوالهِ والميل الى الامور المفرحة والبراعة في صناعة التصوير والموسيقى والفصاحة والخطابة . وهذا المزاج عام في الامة الافرنسية والايرلاندية . وحيثما تنشط الجهاز الهضمي يتأتّى المزاج الليمفاوي الذي يكسب صاحبهُ بطء الحركات الارادية وبطء التنفس مع بطء الاعمال العقلية دون الحذاقة وثبات العواطف والاميال مع الميل الى الانفراد والتأمُّل بالحوادث الماضية وهذا المزاج يتغلّب في الامة الجرمانية . ومن الذين اشتهروا فيهِ ارميا النبي صاحب المراثي وهوميروس الشاعر اليوناني الشهير

ثانياً ان ضعف الجسد يسبّب ضعفاً في العقل ففي السنين الاول من الحياة اذ يكون الجسد دون الكمال في البناء يكون العقل ايضاً دون الكمال في قواهُ . ولا يمكن ترقيتهُ الى درجة الكمال قبل بلوغ الجسم اشدَّهُ . نعم ان للتهذيب يدًا بيضاء في ترقية القوى العاقلة لكنهُ لا يقدر ان يوصل العقل الى الدرجة التي يوصلهُ اليها بلوغ الجسد درجة في البناء وليس ذلك فقط بل عندما يأخذ الجسد بالانحطاط في سن الشيخوخة نرى العقل يضعف ايضاً حتى انهُ اذا انحطَّ الاول كثيرًا يفقد الثاني بعض قواهُ كالذاكرة والادراك وغير ذلك وهذا ما يُعرَف بالخرف عند العامة . وفي العلل

التي تعتري الجسد في الادوار المختلفة من الحياة يعتل العقل كثيرًا او قليلاً . نعم ان هناك افرادًا فاقوا غيرهم بسمو عقلهم كداروين الشهير وروبرت هول وغيرهما مع انهم كانوا ضعيفي الجسد لكنهم مع انهم ليسوا الاَّ قلائل لا نعلم الى اين كانوا يبلغون لو ساعدت صحة جسدهم سمو عقلهم . ويظهر لنا تاثير الجسم بالعقل في حالة النوم فان الجسد ينتفق مقدارًا معلومًا من قوته العصبية او العضلية ويحط اعياء فيلتزم ان يرتاح مدة بواسطة النوم الذي هو توقف الوظائف العقلية عن عملها ليعوض عمّا فقدهُ . نعم ان بعض الموانع قد تحول دون السبات فتطيل فسحة اليقظة لكن هناك حدًّا معلومًا لا يمكن فيهِ لقوات العالم ان تبقي العقل في حالة اليقظة فيهِ ينام الجندي في وسط المعمعة وفيهِ ينام البحري ومركبهُ تعصف بهِ الانواء وما ذلك الاَّ لان الجسم قد اعيي فيلزم العقل ان يوقف اعمالهُ مدةً ليسترجع الاول ما فقدهُ من القوة ثم اذ يستيقظ العقل من سباتهِ يكون نشيط العمل ويكون الجسد قد اكتسب ما كان يحتاجهُ من القوة والنشاط

ثالثًا ان اختلاف الاقليم ينتج اختلافًا في العقل ومن ثمَّ في الاميال والعوائد — ان كلاًّ من النبات والحيوان يتأثر بالفواعل الخارجية الطبيعية اذ ان التربة والماء والهواء تفعل في حياة النبات والحيوان بحيث يعتاد نوعها ولا يعود قادرًا على احتمال غيرهِ ولذا نرى الارز يختص بقمم لبنان والموز لا يعيش وينمو ما لم يكن الماء عليهِ مدرارًا وشجر النخل لا يوجد الاَّ في الاماكن الحارَّة والجمل يجوب الصحراء والماعز يرتع بين شوامخ الجبال . واما الانسان فلما كان مجهزًا بانواع الوسائط لمقاومة ما زاد عن الدرجة الصحية من الحرّ والبرد نراهُ قاطنًا كل اقسام كرتنا هذه تقريبًا ومع هذا نراهُ معرضًا للتاثر بالعوامل الخارجية الطبيعية فاختلاف الاقليم والفصل بل تغيرات الطقس السريعة تؤثر في العقل ولذا نرى انفسنا اقدر على فهم الحقائق والمطالعة وحلّ المشاكل في يوم رائق جميل او بعد ان نكون قد تمتّعنا بلذّة المناظر الطبيعية او الالحان الموسيقية وغير ذلك من الفواعل الخارجية التي تعد العقل لاتمام وظائفهِ على غاية الاتقان

فهذه الفواعل وغيرها اذا فعل احدها او عدّة منها بشخص واحدٍ انتج فيهِ عوائد واميالاً تختلف عمّا ينتج لو فعل غيرها فيهِ او اذا فعل بعدة اشخاص سوية تجعل فيهم مشابهة شديدة وتنظمهم في سلك صفٍّ واحدٍ وهذا سبَّب انقسام الجنس البشري الى قبائل يختلف بعضها عن بعض في العوائد وكيفية المعيشة والارتقاء في سلم الانسانية . هذا ومن تتبَّع تفرعات الجنس البشري ومواطن اسباطهِ مع ما هم عليهِ الآن من الاختلاف في بنية الراس وفي العينين والانف والقامة واختلاف اللون ثم ما هم عليهِ من الاختلاف في القوى العاقلة يرى ان للاقليم ونوع الطعام وكيفية المعيشة اليد الطولى في احداث هذه الاختلافات الواضحة

رابعاً تبادل التاثير بين العقل والجسم — قد اتفق الاطباء واعتمدوا كثيرًا في صناعتهم على تاثير العقل بالجسم في الاحوال المرضية فاذا انتظر العليل فعل الدواء انتظار الواثق نجع الدواء فيهِ وليس ذلك فقط بل ربما كسب الدواء فعلاً لم يكن من خواصهِ ومثالاً لذلك نقول: حقن احد الاطباء عليلاً بالمورفيا تحت الجلد فنام تلك الليلة ولم يشعر الا بقليل من الالم وحقنهُ في الليلة التالية بالماء واذ ظن العليل ان الدواء هو نفس سابقهِ نام كما نام الليلة السابقة ولم يشعر بالم البتة مع انهُ لو علم ان دواءهُ الماء لما قدر على الرقاد. وكلٌّ يعلم ان اعظم سبب للوقوع في الامراض الوافدة هو التاثير العقلي وان التهيج العقلي تظهر دلائلهُ في الجسد ولذا يمكننا ان نعلم حالة العقل من المزح والحزن والغضب والخوف من امارات الوجه. وليس ذلك فقط بل كثيرًا ما نرى ان التاثير العقلي في الامّ ياتي بتاثيرٍ في جسد الجنين حتى انهُ كثيرًا ما يشوه بنيتهُ الجسدية والعوائد الجسدية تظهر وتنمو وترسخ بواسطة بعض الاعمال العقلية والاعضاء الجسدية تعتاد بعض الاعمال بواسطة تدريب العقل المستمر لها اولاً ثم تستقلّ عن حكم العقل فتصير كانها غير ارادية. فنرى ان المشي في البالغين خارج عن دائرة الارادة حال كونهِ يستلزم اتعابًا وافرة للتعوُّد عليهِ في الاطفال ومثلهُ الضرب على الآلات الموسيقية والاشارات في الخطابة والكتابة والقراءة بينما يكون العقل مشتغلاً بغيرها . وخلاصة القول ان كل ميل عقلي يظهر في الجسد تاثيرًا شديدًا فالاميال الفاسدة والافكار المتعبة المقلقة تحط الجسد وتنهك قواهُ وكذا العوائد القبيحة والاعمال المضنية للجسم

التُكسيكولوجيا اي علم السموم

الخطبة الاولى (١)

التُكْسِيكُولُوجِيا علمٌ يُبحث فيهِ عن خواصّ السموم وفعلها بالجسد وطرق كشفها وساعتمد في ما اتلوهُ على مسامعكم على اشهر الكتب الانكليزية والفرنسوية التي أُلفت في هذا الفن (٢)

في تعريف السم اقوال اشهرها انهُ مادة القليل منها يقتل. وهذا التعريف مانع ولكنهُ غير جامع لمواد كثيرة نعدها سامّة كاملاح النحاس والقصدير والتوتيا والرصاص والانتيمون ولكنها

---

(١) من خطب لاحد تا يعقوب صروف القاها على طلبة الطب في المدرسة الكلية السورية هذا الصيف . وقد اقتصرنا منها على ما تلذ معرفتهُ للجمهور

(٢) اكثر الاعتماد على كتاب تيلر المطبوع بلندن سنة ١٨٧٥ وكتاب دراجندورف المطبوع بباريس سنة ١٨٧٣

لا تقتل الّا اذا كانت كثيرة . ولذلك اعتمدت على تعريف السم بانهُ مادة اذا دخلت الدم قتلت او اضرَّت بالصحة

ويدخل السمُّ الدمَ على طرق مختلفة فالسموم الغازية والبخارية تدخل الرئتين بالتنفس وتبلغ الدم منها وكذا السموم المعدنية والشبيهة بالمعدنية التي ينتشر غبارها في الهواء . وما بقي من السموم يدخل الدم بامتصاص الجلد لهُ او بامتصاصهِ في المعدة والامعاء او يصل اليهِ راسًا من جرح او بَخج . ومن السموم ما يقتل ولو لم يدخل الدم كبعض الحوامض والقلويات كما سياتي . وعندما يدخل السمُّ الدمَ يفعل بهِ فعلهُ الخاص ويُفرَز بعضهُ مع سوائل الجسد البول والصفراء واللبن واللعاب والمخاط والمفرزات المصلية والعرق ويستقر البعض الآخر في بعض اعضائهِ

والسموم السائلة اسرع امتصاصًا من الجامدة والجامدة التي تذوب اسرع امتصاصًا من التي لا تذوب . وقد يكون السمُّ ما لا يذوب في الماء كالاسفيداج (كربونات الرصاص) والراسب الابيض (كلوريد الزئبق النشادري) واخضر شيل (زرنيخيت النحاس) ولكنهُ يذوب بحوامض المعدة

وكلُّ ما يمنع بلوغ السمِّ الدمَ او انتشارهُ فيهِ يمنع فعلهُ . فقد وضع بعضهم خلاصة الجوز المقيء في جرح جرحهُ في يد خنزير وربطها فوق الجرح ربطًا شديدًا فلم تظهر في الخنزير اعراض السم ثم حل الرباط فظهرت فيهِ حالاً . ووجد الدكتور فيرر انهُ اذا لسع صلٌ من اصلال الهند طائرًا في رجلهِ ثم قُطِعت رجل الطائر بعد ان يلسعهُ الصل فيها ببضع ثوانٍ لم يفعل بهِ سمهُ ولكن اذا رُبطت قبل ان يلسعهُ الصل ثم لم تقطع سرى فيهِ السم وقتلهُ مهما كان الربط وثيقًا[1] دلالةً على ان سم الحيات اشدُّ سريانًا من غيرهِ من السموم

يظهر مما تقدم ان السمَّ يدخل الدمَ من الجلد والغشاء المخاطي والجراح . اما الجلد فان بشرتهُ تعيق دخول السم بعض الاعاقة ولكنها لا تمنعهُ فيدخل مسام الجلد ويساعدهُ على الدخول المفرز الزيتي الذي يفرز من الجلد ولاسيما اذا كان السمُّ مذابًا في مادة زيتية او دهنية او سائل سريع التبخير. وقد بيَّن السر جمس باجت ان سوائل جثث التشريح تدخل اجساد المشرحين ولو لم تكن فيها جراح اي انها تدخل من مسامها . واذا كان الجلد مترحًا او مصابًا بآفة اُخرى دخلهُ السمُّ سريعًا حتى ان كثيرين من الذين يتدهنون بالزرنيخ او السليماني او المورفين او الحامض الكربوليك دواءً

(١) ثم وجدت بعد تلاوة ما تقدم في كتاب جديد للدكتور وُل في سموم الحيات الهندية طبع بلندن هذه السنة (١٨٨٣) انهُ يمكن منع سريان سم الحيات بربط العضو الملسوع برباط من الصمغ الهندي فوق اللسع ثم تقطع كل الاجزاء التي امتصت السم بسكين و يغسل الجرح بذوب الصودا الكاوي او برمنغنات البوتاسيوم وان الربط بغير هذا الرباط لا يمنع سريان السم ولو حزَّ اللحم بشدتهِ

لبعض الامراض الجلدية يموتون مسمومين بها

واما الغشاء المخاطي فامتصاص السم بهِ اسرع من امتصاصهِ بالجلد لان سرعة الامتصاص ككثوه سمك الابيثيليوم . حتى اذا كان السم غازًا بلغ الدم بسرعة تساوي سرعة بلوغهِ اياهُ لو حقن بهِ المسموم تحت جلدهِ . وبعض السوائل التي لا تفعل بالمعدة الا قليلاً يفعل بخارها بالمسالك الهوائية فعلاً ذريعًا . فقد ذكر الدكتور تيلر ان رجلاً في الثامنة والاربعين ليس فيهِ مرض قلبي ولا رئوي مات من استنشاق درهم من الكلوروفورم مع ان البالغ قد يشرب ثلث اواقي (طبية) من الكلوروفورم ولا يموت . والغالب ان يدخل السم للسم من المعدة . وتختلف قوة المعدة على امتصاص السم باختلاف احوالها وامتلائها وفراغها فاذا كانت فارغة فالامتصاص اسرع منهُ اذا كانت ملآنة . ومن الغريب ان بعض السموم التي تقتل الحيوان اذا دخلت جسمهُ من جرح فيهِ تفعل بهِ قليلاً او لا تفعل ابدًا اذا دخلت معدتهُ . فقد وجد مسيو برنارد ان الكرارا الذي يستعمهُ هنود اميركا في سهامهم يقتل الطائر في بضع ثوانٍ اذا حقن بهِ من جرح في جسمهِ ولا يفعل بهِ اذا دخل معدتهُ وهو غير صائم . ثم اذا أُخرج من معدتهِ وحُقن بهِ من جرح في بدنهِ مات سمًا . وما قيل في الكرارا يقال في سم الحيات والسبب في ذلك ان السم اذا دخل الجسد من جرح فيهِ انتشر في الدم حالاً واما اذا دخل المعدة افرز بالبول ونحوهِ من المفرزات حالما يمتص غير انهُ اذا كان الحيوان صائمًا كان الامتصاص اسرع من الافراز فيتكاثر السم في الدم ويجعلهُ غير صالح للحياة

والامتصاص بالامعاء الدقاق اسرع من الامتصاص بالمعدة كما عُرف بالامتحان . ويجب اعتبار هذه الحقيقة عند الحقن بالادوية السامة كالافيون والبلادونا لئلا يصير الدواء سمًا . ومن قبيل ذلك الامتصاص بغشاء العين المخاطي (الملتحمة) . اخبرني الدكتور بوست انهُ وضعت امامهُ نقطة من الحامض الهيدروسيانيك النبيل على ملتحمة هرّ فمات حالاً . وقال الدكتور فيرر ان واحدًا من معاونيهِ وقع في عينهِ نقطة صغيرة من سم الصل فكادت تقتلهُ

وامتصاص السم بالجراح اسرع من الجميع لمباشرتهِ الدم فيها حتى ان السم قد يقتل حال مباشرتهِ للجرح وقد يقتل ولو كان ملفوفًا بخرقة . وهذا يجري ايضًا في السموم التي تدخل المعدة لانهُ قد لا يمتص منها الا القليل ومع ذلك فان بعض السموم يقتل ولو كان هذا القليل $\frac{1}{16}$ من القمحة

ومهما يكن نوع السم وكيف دخل الدم فانهُ ينتشر فيهِ حالاً وتظهر آثارهُ وافعالهُ في كل اجزاء الجسد كالكبد والطحال والقلب والعضلات اما بتغيير لونها اذا كان ما يغير اللون كالحامض البكريك او بانتشار رائحة منها اذا كان شديد الرائحة كالحامض البروسيك والحامض الكربوليك او باعطائها خاصة الانارة في الظلام اذا كان فصفورًا . ويجب الالتفات الى مثل هذه الظواهر لانها قد تكون

اقطع حكمًا بوجود السم من الحل الكيماوي . وقد لا يُستدل على السم بهذه الظواهر ولا بالحل الكيماوي بل بالحل الطيفي بالسبكتر وسكوب كما في املاح الثاليوم والليثيوم .

وحالما يبلغ السم الدمَ يفعل بهِ فعلاً لم تُعلم حقيقتهُ تمامًا حتى الآن ولكن نتيجتهُ ظاهرة وعاقبتها غالبًا نزع الحياة ولو كان مقدار السم قليلاً جدًّا بالنسبة الى الدم . ذكر الدكتور تيلر ان ولدًا مات مسمومًا بنصف ثمن قمحة من الستركنين اي بما يساوي جزءًا من ١٢٤٤٠٠٠ جزء من دمهِ .

وحالما يبتدئ امتصاص السمّ يبتدئ افرازهُ ايضًا فيظهر في البول واللبن واللعاب وغيرها من المفرزات . قال الدكتور رتشردس انهُ اخذ قليلاً من بول كلب لسعتهُ حية بحرية وحقن بهِ حمامة تحت جلدها فماتت مسمومةً بهِ بعد اثنتين وعشرين ساعة واخذ قليلاً من لعاب كلب لسعهُ الصل وحقن بهِ حمامة فماتت مسمومةً بعد ساعتين . وسمُّ الكَلَب (وهو بطيء الفعل جدًّا قلما يظهر فعلهُ في اقل من اربعة اسابيع وقد يتاخر الى اربع سنوات) يظهر في لبن الحيوانات المسمومة بهِ قبل ان تظهر افعالهُ فيها ويظهر في صغارها اذا رضعت لبنها . والسموم السريعة الفعل تظهر حالاً في لبن المسموم بها وفي من يرضع ذلك اللبن او يشربهُ ولذلك يمتنع الاطباء عن مداواة المرضعات بالادوية السامة لئلاً يظهر في لبنهنَّ ويقتل اطفالهنَّ

ومما يجب ذكرهُ في هذا المقام ان بعض السموم يفعل في عضوٍ بعيد عن العضو الذي يباشرهُ كالذرّاح فانهُ يفعل في كل عضوٍ يباشرهُ ويفعل ايضًا باعضاء البول والتناسل والزئبق فانهُ يفعل بالغدد اللعابية والمرفيا بالدماغ والدجيتال بالقلب والحامض البروسيك بالدماغ والنخاع الشوكي والبلادنا بالحدقة . وبعض السموم يفعل عكس البعض الآخر كالاستركنين فانهُ يهيج المجموع العصبي والكرارين فانهُ يسكنهُ فظن بعضهم انهُ يمكن مداواة السم الواحد بالآخر ولكن الامتحان نقض ذلك لان الحيوانات التي كانت تسمُّ بالسم الواحد ثم بالآخر كانت تموت باسرع مما لو سُمّت بسمٍّ واحد منها وعليهِ فلا علاج لاكثر السموم الاَّ منع امتصاصها واسراع افرازها

ومن المعلوم ان العادة تضعف فعل بعض السموم . ولذلك نرى ان المعتاد استعمال الافيون ياخذ منهُ دفعةً واحدةً ما لو اخذهُ غيرهُ لقتلهُ لا محالة . واكثر فعل العادة محصور في السموم الآلية كالتبغ والكحول والكلوروفورم والمرفين والستركنين ونحوها اما السموم المعدنية فلا يمكن التعود عليها بحيث يزول فعلها السام الاَّ الزرنيخ فان من الناس من اعتاد استعمالهُ فلم يعد يفعل بهِ كما يفعل بغيرهِ

ومن المعلوم ايضًا ان السموم لا تفعل بكل الناس على حدٍّ سوى ولا تفعل بالحيوان فعلها بالانسان ولا تفعل بالانسان اذا كان صحيحًا مثلما اذا كان مصابًا ببعض الامراض وشواهد ذلك كثيرة ولا سيما في الذين يقتلهم الكلوروفورم عند اول استنشاقهم اياهُ لمرض في قلوبهم او في ادمغتهم بل ان من الناس

من يُسمّون باطعمة غير سامة او لانسمُّ غيرهم كلحم الخنزير ولحم المعزى

وبتّبع ما ذكرتهُ لكم وما منعني ضيق الوقت من ذكرهِ منفصلاً ثلاث عشرة قضية اجعلها خاتمة لهذه الخطبة

القضية الاولى . ان اكثر السموم لاتفعل فعل السم ما لم تدخل الدم وتدور فيهِ

الثانية . انهُ كلما اسرع بلوغ السمّ الدمَ بسبب ذوبانهِ او نوع العضو الذي باشرهُ اسرع فعلهُ بالجسد

الثالثة . ان فعل السم لايتوقف على كميتهِ المستعملة بل على الكمية التي تمتص منهُ

الرابعة . ان امتصاص السموم التي يمكن امتصاصها هو سريع جدًّا قد لاتزيد مدتهُ عن بضع ثوانٍ

الخامسة . انهُ حالما يدخل السم الدمَ يبتدئ افرازهُ منهُ ورسوبهُ في بعض اعضائهِ ويدوم هذان الفعلان حتى الموت او حتى الشفاء ولايتم الشفاء الاَّ متى افرز كل السم من الدم

السادسة . ان خطر السم هو من زيادة فعل الامتصاص على فعل الافراز

السابعة . ان كثيرًا من السموم التي تعرف بخواصها الكيماوية والفسيولوجية يوجد في دم المسموم بهِ

الثامنة . انهُ اذا لم يوجد السم في دم المسموم بهِ كسم الحيات يرى فعلهُ واضحًا في مفرزات المسموم بهِ

التاسعة . ان مقدار السم الذي يكون في الدم في وقت من الاوقات قليل جدًّا بالنسبة الى الدم كلهِ

العاشرة . ان السم اذا لم يخرج من الدم سريعًا غيّرهُ تغييرًا كيماويًّا وفسيولوجيًّا فجعلهُ غير صالح للاعضاء اللازمة للحياة

الحادية عشرة . ان السم الذي يوجد في جسد من مات سمًّا هو بقية السم الذي امتُص وافرز وبقي حيث دخل غير ممتص

الثانية عشرة . قد يموت الانسان مسمومًا بسم ولا يوجد في رمتهِ شيءٌ من ذلك السم لانهُ يكون قد امتص وافرز او تغير تركيبهُ الكيماوي وحدث الموت من تاثيرهِ في الدم

الثالثة عشرة . ان العادة تضعف فعل بعض السموم ولا سيما الآلية . وبعض الاحوال الجسدية تضعف فعل بعض السموم او تزيدهُ

قال حكيمٌ ينبغي للمرء ان لا يفرح بمرتبةٍ ترقاها بغير عقل ولا بمنزلةٍ رفيعةٍ حلها بغير فضل فلا بدَّ ان يزيلهُ الجهل عنها فيحط الى رتبتهِ ويرجع الى قيمتهِ بعد ان تظهر عيوبهُ وتكثر ذنوبهُ ويصير مادحهُ هاجيًا وصديقهُ معاديًا

التخيُّلات والخيالات واسبابها

النبذة الاولى في التخيلات والخيالات

بعث الينا بعض القراء يطلب مقالةً في ما يتراءى لبعض الناس في اليقظة من الخيالات وما يسمعونهُ من الاصوات بلا صائت ويذوقونهُ من الطعوم بلا مذوق ونحو ذلك فاقتطفنا هذه المقالة اجابة لطلبهم

نريد بالتخيلات ما يتخيلهُ الانسان في المحسوسات الموجودة على خلاف ما هو فيها كأن يتخيل الجسم الصغير كبيرًا او الكبير صغيرًا والبارد حارًّا او الحارّ باردًا ونحو ذلك مما يحصل عن خللٍ في الحواس. ونريد بالخيالات ما يتراءى للانسان في اليقظة من الناس والوحوش وغيرها وما يتخيل لهم من المحسوسات التي لا وجود لها وانما توهموا وجودها لعلّة في الدماغ كما سيتضح مما ياتي

اما التخيلات فتخيلات البصر منها تكون غالبًا بتوهم حجم الاشياء على خلاف ما هو فيظنها الانسان اكبر مما هي او اصغر. روى الدكتور هَمُند ان صبيةً اجهدت عقلها بالدرس فصارت ترى راس الانسان كبيرًا جدًّا كأنهُ كرةٌ طول قطرها بضع اقدام وترى الاطفال كبارًا كالجبابرة وكفوف الناس كبيرة كالمذاري ولكنها لم تكن تتخيل شيئًا في شخصها على خلاف ما هو فكانت ترى يديها ورجليها وسائر اعضاء جسدها بحجمها المعتاد وكانت تعلم انها تخطئ ادراك حجم الاشياء ولذلك لم يكن الخلل في آلة الادراك فيها بل في آلة الشعور. وروى طبيب آخر ان فتاة اصيبت بالصرع فصارت ترى الذبابة كبيرة كفرخ الدجاج. وروى آخر ان رجلًا كان يرى الناس صغارًا كالنمل وآخر يراهم كبارًا كالجبابرة* وتخيلات السمع اقل من تخيلات البصر حدوثًا. روى الدكتور هَمُند المذكور انهُ ان رجلًا كان يتخيل تك الساعة الفاظًا مفهومة فاذا كان على الطعام وسمعها تصوت بجانبهِ توهم انها تكلمهُ كلامًا اكثرهُ امرٌ ونهيٌ كأن تقول لهُ "كُل طعامك" "ولا تشرب خمرًا" ونحو ذلك واتفق انهُ سدَّ اذنهُ اليمنى ذات يومٍ فبطل تخيلهُ هذا ثم فتحها وسدَّ اليسرى فعاد التخيل وذلك دليل على ان مركز السمع الايمن كان مصابًا والمركز الايسر سالمًا. وبقي الرجل زمانًا طويلًا يعلم انهُ يتخيل الكلام في الاصوات تخيلًا لعلة فيهِ ثم غلب الوهم عليهِ وتقرَّر في عقلهِ ان تلك الاصوات ارواح مرشدة تامرهُ بالواجب وتنهاهُ عن المنكر فوضع في كل غرفةٍ من غرف دارهِ ساعةً وكان لا يخالف لها امرًا في كل ما يتخيل انها تامرهُ بهِ

وتخيلات اللمس تكون غالبًا بتوهم حرارة الاجسام وثقلها وحركاتها واشكال سطوحها على خلاف ما هي عليهِ. فيتوهم المصاب بها ان الجسم البارد حارٌ والحارّ بارد كما رُوي عن بعضهم انهُ

كان يأبى الدنو من الاجسام الباردة خوف الاحتراق توهمًا انها حارّة وعن آخر كان لا يمتنع عن امساك الاجسام الحارّة توهمًا انها باردة . او يتوهم ان الجسم الساكن متحرّك كرجل كان يشعر بان كل جسم يجلس عليهِ يزحل من تحتهِ مع انهُ ثابت لا حراك بهِ . او يتوهم انهُ ثقيل جدًّا وهو خفيف او خفيف جدًّا وهو ثقيل او انهُ قد طال جدًّا او قصر وهو لم يزل على ما كان .

وتخيلات الذوق والشم تكون غالبًا في الذين بهم خلل في بعض القوى وتندر في الذين لا خلل كذلك فيهم . فقد قال الدكتور همند ان امرأة كانت تشعر بطعم القنّبيط في كل ما يدخل فمها واخرى بطعم الجبن واخرى بطعم الاجاص

واما الخيالات فقد قلنا انها تختلف عن التخيلات بكونها وهمية محضًا لا وجود لها في الخارج وهي مقيدة في اصطلاح الاطباء بحاسّة البصر وقد توسّعنا فيها هنا فاطلقناها على سائر الحواس من باب تسمية الكل باسم البعض

فمن الامثلة على خيالات البصر ما روي عن بائع كتب جرماني انهُ تفاقمت عليهِ الخطوب وازعجتهُ الهواجس والهموم عشرة اشهر متوالية وكان من عادتهِ ان يُفصد فاهمل الفصد اشتغالاً بهمومهِ فاصبح ذات يوم واذا شبح ميت على بعد نحو عشر خطوات منهُ فحدق اليهِ فبقي امامهُ هنيهة من الزمان ثم اختفى ثم عاودهُ بعد الظهر فنام من غرفتهِ ودخل اخرى فتبعهُ وهو يظهر تارةً ويختفي اخرى. ثم ظهرت لهُ اشباح كثيرة مختلفة عن الاوّل. ولما جاء الغد اختفى شبح الميت وسائر الاشباح التي ظهرت لهُ بالامس وظهرت خيالات كثيرة بعضها يشبه معارفهُ واكثرها غير معروف عندهُ وكان اولاً يراهم ولا يسمع لهم صوتًا ثم صار يسمعهم يتكلمون بعد اربعة اسابيع فاستشار طبيبًا فاشار بالعَلَق على ذراعيهِ فلما فرغ من العلق شفي في الحال . ومن الامثلة على خيالات البصر ما ذكرهُ الدكتور كرنيليوس فان ديك في مبادئ الطب البشري عن العلاّمة پاسكال الشهير وهو انهُ تخيل هوّة عميقة عن يسارهِ فوضع كرسيًا عن يسارهِ لئلاّ يقع فيها

وخيالات السمع اكثر من خيالات البصر وسائر الحواس الخاصّة وهي تفضي الى الجنون اكثر مما سواها على ما قالهُ همند فينتحر الناس بسببها اكثر مما ينتحرون بسبب باقي الحواس كلها معًا لكثرة ما يقلقهم من الهواجس التي توسوس اليهم أن القوا بانفسكم في الماء او اضربوا انفسكم بالسكاكين في مقتل من المقاتل او نحو ذلك من الوساوس ولا تزال تردد اصواتها الموهومة على مسامعهم حتى تتغلّب عليهم فينقادوا الى امرها صاغرين مهما كان اقتدارهم على انفسهم عظيمًا . وهذه الهواجس قد تكون لفظة او لفظتين وقد تكون جملة او جملاً متعدّدة . ذكر همند ان امرأة كانت تسمع صوتًا ينشدها اشعارًا مبتكرة او يتلو لها مقالات منثورة مبتكرة ايضًا فتكتبها احيانًا وتاتي بها .

اليهِ . ولم تطل عليها هذه الحال حتى توهمت انها ارتكبت الخطية التي لا تغفر فحاولت قتل نفسها مرتين فمُنِعت منهُ ونُقِلت الى المارستان حيث زال منها وهمها بارتكاب الخطية التي لا تغفر وصارت تزعم انها بلا احشاء. وخيالات البصر والسمع قد تحدث والعينان مغمضتان او عمياوان والاذنان مسدودتان او صمَّاوان فقد رُوِي ان بعض العمي يتخيَّلون كالمبصرين وبعض الصم الخرس يسمعون اصواتًا كالذين يسمعون. ويقال ان بيتوفن اشهر من نظم الانغام الحانًا بين الافرنج واعظمهم طرش في اخر ايامهِ ولكنهُ كان يسمع اصوات الحانهِ كانها تعزف بايادي امهر العازفين على احسن المعازف. وقد تصاب عين واحدة او اذن واحدة بالخيالات وتبقى الثانية سالمة

وخيالات الشم اندر من خيالات البصر والسمع . ومن الامثلة عليها ان بعضهم كان يشم رائحة دهان التربنتينا على الدوام وآخر رائحة التبن وآخر رائحة الرمم المشرحة المنتنة وهو طبيب وقد بعث بعضهم يسأل المقتطف عن سبب شمهِ لرائحة الكريهة حيث لا رائحة وهو من هذا النوع ومعلوم ان بعض نوب الصرع يسبقها شم رائحة منتنة. وخيالات الذوق اندر ما سواها وقد يتعذَّر الحكم عليها لان اختلال المعدة او الامعاء كثيرًا ما يغيّر طعم الفم بتاثيرهِ في اللعاب . وقد يتغير طعم الفم عند تنبه العقل وتهيُّج قواهُ فان رجلاً كان يشعر بالمرارة كلما افاض في الحديث متحمسًا

وخيالات اللمس كثيرة جدًّا ولكنها تلتبس غالبًا بتخيلات اللمس فلا يُفرَّق بينهما . ومن الامثلة على ذلك ما رواهُ الدكتور كرنيليوس فان ديك من ان رجلاً كان يتوهَّم ان فمهُ ملآن قطع زجاج وامرأة اصابتها اوجاع بطنية فزعمت ان في بطنها فرقة من العسكر وكانت تتخيَّل انهم يتقاتلون عند اشتداد الوجع ثم فحصوا رمتها بعد موتها فوجدوا احشاءها ملتصقة بعضها ببعض

ومن الناس من يستطيع احضار الخيالات واخفاءها بالارادة وكثيرًا ما يعود ذلك عليهم وبالاً لانهم اذا زاولوهُ المرة بعد المرة تمكَّن فيهم واستعصى فكدَّر صفو حياتهم . ومن الامثلة على ذلك ما ذكرناهُ في الجزء الماضي من المقتطف تحت عنوان "غرائب التخيل" ونزيد عليهِ الآن ان امرأة كانت تحوّل كل افكارها الى شخص واحد قاصدة احضار صورتهِ امامها ثم تجعل تخاطبهُ كانهُ في الحضرة وهي عالمة انهُ غائب وانها تخاطب صورتهُ. واتفق انها فيما كانت تفتكر يومًا بامها رفعت عينيها واذا امها واقفة بها كما كانت تتصوَّرها ثم غابت بعد قليل. ووجدت بعد ذلك انها تستطيع احضار خيال امها واخفاءهُ كلما شاءت ثم صارت تستحضر خيال اي من شاءت بمجرد تحويل الفكر اليهِ وجمعهِ عليهِ . وكانت تصدّق بحضور الارواح المعروف عند الافرنج بالسبرتزم فجعلت تصدّق ان الخيالات التي تظهر لها ارواح تتجلَّى عليها . وتمكَّنت فيها عادة استحضار الخيالات حتى لم تعد تستطيع اخفاءها عنها فتسلَّطت عليها خيالات السمع والبصر

النبذة الثانية في اسباب التخيلات والخيالات

اما اسبابها فهي اختلالٌ ما في الدم الدائر في الدماغ وهذا الاختلال اما في كمية الدم او كيفيتهِ او كلتيهما معًا لانهُ اذا احتقن الدم في الدماغ لكثرة تواردهِ اليهِ او لصعوبة جريهِ منهُ حدثت التخيلات والخيالات. وشاهد ذلك ان رجلاً كانت تخيل لهُ خيالات البصر بمجرَّد احناء راسهِ الى الامام قليلاً وتزول من امامهِ برفع راسهِ . واحناء الراس موافقٌ لاحتقان الدم في الدماغ ورفعهُ موافق لجريهِ منهُ فلذلك يكون الخيال حاصلاً من الاحتقان اذ ليس ثَمَّة سبب آخر يصحُّ ان ينسب اليهِ . وايضًا ان رجلاً كان يكتب على مكتبة امامهُ فرفع مقلتيهِ ولم يحرك راسهُ فرأى خيال عجوز مترديةٍ برداء اسود وملتثمة بلثام اسود ايضًا. فجلس ليتكئ على الكرسي فرآها تغيب عن عينيهِ شيئًا فشيئًا ثم عاد فجلس كما جلس اولاً ورفع مقلتيهِ فرآها ثانيةً وعاد فاتكأ على الكرسي فرآها تغيب. واعاد ذلك مرارًا عديدة فكان الخيال يظهر لهُ ويغيب عنهُ . فاستشار الطبيب همند فلما فحصهُ اذا طوقهُ عريض سميك ولذلك كان اذا احنى راسهُ ليكتب يضغط الطوق اوردة العنق فيعيق الدم عن الرجوع فيها من الراس الى البدن فيحتقن في الراس ومن الجملة في الدماغ فوصف لهُ ابدال الطوق بآخر انسب منهُ فابدلهُ بطوق لا يعيق الدم عن الرجوع من الراس والدماغ فلم يعد يرى الخيال . وايضًا ان رجلاً اضطجع على فراشهِ فرأى شيخًا واقفًا بجانبهِ كاشرًا عن اسنانهِ مشيرًا اليهِ . فاغتاظ ونهض حالاً لمقابلتهِ فلم يرَ احدًا فعاد واضطجع فاذا الشيخ بجانبهِ على ما رآهُ اولاً فنهض من الفراش فغاب عنهُ. فحاول ان ينام تلك الليلة فطار النوم من عينيهِ واستمرَّ الخيال يظهر لهُ اسابيع عديدة . وتعليل ذلك واضح لانهُ اذا استلقى الانسان تسهَّل توارد الدم الى دماغهِ وتعسَّر جريهُ منهُ فيحتقن فيظهر الخيال . ثم اذا نهض بعد الاستلقاء تسهَّل جري الدم من الدماغ الى البدن فيزول الخيال . وحدوث الخيالات عن احتقان الدم في الدماغ امرٌ مشهور حتى قصرها البعض عليهِ فجعلهُ سببها الوحيد . غير ان ذلك لا يخلو من التطرُّف فقد اثبت غيرهُ انها تحدث من قلة الدم في الدماغ ايضًا . وشاهد ذلك ان الذين يتضوَّرون جوعًا او يجهدون انفسهم حتى يعيوا اعياء شديدًا تكثر الخيالات فيهم . وايضًا ان صبيَّة توالى عليها الصرع نوبًا متمدّدة امام الدكتور همند فضغط الشريانين السباتيين في عنقها ضغطًا شديدًا قصد توقيف النُوَب. فاصفرَّ وجهها وصرخت بصوتٍ عالٍ وهي متنبهة واشارت الى شيء تراهُ قريبًا منها فخفف همند الضغط فقالت اني رأيت زنجيًا هائلاً هاجمًا عليَّ بنبوتٍ في يدهِ وقد اختفى عند تخفيف الضغط عن عنقي . فاقنعها بانهُ خيال واعاد الضغط معتدلاً فقالت اني اراهُ غير واضح فزادهُ فقالت اني اراهُ واضحًا . فجعل يزيد الضغط ويخففهُ فكانت ترى الخيال واضحًا وخفيًا . فثبت بذلك ان قلة

الدم تحدث الخيالات ايضاً

وقد حاولوا ايضاح الكيفية التي تحصل بها التخيلات والخيالات من كثرة الدم في الدماغ او قلته فيه منذ زمان طويل فلم يجمعوا على ايضاح حتى الآن . والظاهر ان راي الفيسيولوجي لويس مرجّح على غيره وملخص هذا الراي ان السريرين البصريين (وهما كتلتان عظيمتان مستطيلتان في باطن المخ) هما مجمع كل التاثيرات التي تؤثرها الاشياء الخارجية في الاعصاب فلا تشعر المشاعر بشيء الّا اذا ادّت تاثير ذلك الشيء اليهما ومتى اجتمعت التاثيرات فيهما انقناها وادّياها الى الجوهر القشري السنجابي الذي يشاهد على ظاهر الدماغ فتحصل هناك الصور العقلية المطابقة لتلك التاثيرات المادية فتتألف الافكار منها

وعليه اذا اعتلّ سرير من السريرين البصريين او اعتلّا كلاهما معاً وقع الخلل في التاثيرات التي تؤديها الحواس اليهما لما فيهما من الاعتلال فترسم صور الاشياء في الذهن على خلاف ما هي في الخارج كأن ترسم كبيرة والاشياء صغيرة او صغيرة والاشياء كبيرة وقس عليه . ثم ان الجوهر القشري السنجابي اذا كان سالماً ادرك العقل ان الصور مختلفة عن الحقائق واذا كان عليلاً صدّق العقل ان الاشياء كما صوّرها له السريران البصريان غير مدرك اختلافها عن الحقائق لما به من الاعتلال . وهذا في راي لويس وغيره تعليل التخيلات وتكذيب العقل وتصديقه لها

واذا حصل في السريرين البصريين لاعتلالهما تاثير يشبه التاثير الذي تؤديه اليهما الحواس ولم يكن مرسلاً من الحواس فذلك هو الخيال والعقل يكذبه او يصدقه حسب كونه سالماً او معتلاً كما تقدّم في التخيل

اما سبب اعتلال السريرين البصريين فالغالب أن يكون احتقان الدم فيهما ولا سيما في الدرجات الاولى اذا لم يكن اختلال في سائر القوى العاقلة وقد يكون قلة الدم فيهما ايضاً . والخلاصة ان الدم اذا احتقن في الدماغ فكثيراً ما يضرّ السريرين البصريين فتتسلط التخيلات او الخيالات على صاحبها لاختلال عملهما باعتلالهما . واذا قلّ عن الدماغ فقد يضرّهما فتحصل من ذلك ايضاً التخيلات او الخيالات . وهذا ما قالوه في ايضاح الكيفية التي بها تحدث التخيلات والخيالات عن احتقان الدم في الدماغ او عن قلته فيه والله تعالى اعلم

لا تفعل ما يسوءك عاجله ويهلكك آجله * مَنْ ساء خلقه ضاق رزقه * مَنْ اطاع هواه ضل ومن استبدّ برأيه زل * لا سيف كالحق ولا عدل كالصدق * آفة الزعماء ضعف السياسة وآفة العلماء حب الرياسة * من ساءت اخلاقه طاب فراقه * مهلكة المرء حدّة طبعه

اديان الاوائل

ديانة الفرس القدماء

الفرس القدماء ويسمّون ايضاً بالايرانيين فرع من الاصل الآري[١] الذي منهُ اكثر اهالي الهند واوربا. كانوا في اوّل امرهم يسكنون اواسط اسيا شمالي هندكوش هم واخوتهم الذين ارتحلوا الى بلاد الهند ويتكلمون كلهم لغةً واحدة ويدينون بدين واحد. ثم لما كثر عددهم وضاقت بهم الارض نزل بعضهم الى بلاد الهند مارين بطريق افغانستان وسار البعض الآخر في وادي الاكسوس وجعلوا مركزهم بلخ وسمرقند. ولما كانت البلادان اللتان اختارها هذان الفرعان مختلفتين في الحر والبرد والخصب والجدب اختلفت اطوارها من تأثير الاقليم فيها واختلاف اعتبارها لآلهتها فعظَّم هؤلاء بعض هذه الآلهة وعظم اولئك البعض الآخر. ثم انتشبت بينهم الحروب وكلّ فريق يعظّم آلهة لا يعظمها الآخر ويعزي انتصارهُ اليها وانكسارهُ الى آلهة اعدائهِ حتى صار كل فريق منهم يحسب آلهتهُ آلهة الخير وآلهة غيره آلهة الشر. وفي ذلك الحين ظهر نبي الفرس العظيم زاراثُشترا[٢] (وقد حرَّف الفرس اسمهُ فجعلوهُ زردشت والاوربيون فجعلوهُ زروستر) وادَّعى انهُ رسول رب العالمين ارسلهُ ليهدي الناس الى سواء السبيل ويردهم الى ديانة اسلافهم ويصلح ما فسد من معتقداتهم وفي ذلك يقول الفردوسي[٣] في الشاه نامه "ظهر ببلخ في عهد الملك كي مستشب رجل طاهر اسمهُ زردشت بيدهِ اناء فيهِ نار تضرم بلا دخان ولا حطب ولا بخور وقال للملك اني نبي مرسل اليك لاريك سبيل الله وهذه النار التي بيدي من الفردوس اعطانيها الله نفسهُ وقال لي خذها فان فيها صورة السماء والارض خذ مني الآن الدين

---

(١) يطلق الاصل الآري على كل سكان اوربا (ما عدا الاتراك والمجر واهل فنلندا ولابلندا) وعلى الارمن والفرس والافغان وسكان القسم الشمالي من الهند فان هذا الاصل كان يسكن اولاً اواسط اسيا الى الشرق من بحر قزوين والشمال من هندكوش فتفرع منهُ اولاً السلتيون وارتحلوا الى اوربا مارين على بلاد العجم واسيا الصغرى ثم تبعهم اسلاف الايطاليين واليونانيين والتوتونيين وبعض هذه الشعوب اتى اوربا على الطريق التي بين بحر قزوين والبحر الاسود. ثم انقسم ما بقي من الاصل الى قسمين قسم ذهب جنوباً الى بلاد الهند وقسم ذهب الى بلاد الفرس وهم الفرس الذين نحن في صددهم وكل ذلك من المرجحات

(٢) معنى اسمهِ الرئيس الجليل

(٣) هو ابو القاسم منصور بن فخر الدين احمد الفردوسي الطوسي الشاعر المشهور ولد بشداب بقرب طوس بين سنة ٣٠٤ و ٣٢٨ للهجرة وكتابهُ الشاه نامه المشار اليهِ تاريخ لملوك الفرس نظمهُ في ستين الف بيت في مدة ثلاثين سنة ويفضلهُ المتأخرون على كل التواريخ المنظومة

الحق واستنار به وازدرى بالدنيا. وكان مع النبي كتب قال ان الله كتبها وهي الاوستاوزند[٤] . وكانت ولادة زردشت بالري على مقربة من طهران في اواسط المئة السادسة قبل المسيح على ما يقولهُ الفرس الآن او في جوار بلخ في المئة الثانية عشرة قبل المسيح على ما ذهب اليهِ بعض المحققين من الافرنج كالاستاذ منير وليمس وغيرهِ اي قبل ان وصل قدماء الفرس الى ايران . والظاهر ان الفرس لبوا دعوتهُ وارتشدوا بارشادهِ ثم ارتحلوا الى بلاد ايران وسكانها يومئذٍ المجوس فاختلطوا بهم اختلاط الحابل بالنابل وسموا ايرانيين وفسدت ديانتهم بامتزاجها بديانة المجوس ولبثت على ذلك الى ان قام داريوس هستسبس واصلح شانها وعزز امرها وجعلها ديانة مملكتهِ فلبثت معتزة الى ايام الاسكندر وحينئذٍ دخلها الخلل من امتزاج الفرس باليونان حتى كادت تتلاشى ولكن لما قام اردشير بابكان سنة ٢٢٥ للمسيح اعادها الى رونقها الاوَّل وجمع ما بقي من الاوستا وترجمهُ الى البهلوية فبقيت ديانة مملكة الفرس الى



الشكل الاول

(٤) الاوستاوزند ومعناهُ المتن والشرح ويسميهِ كتاب الافرنج الزندافستا كتاب منظوم يتضمن ديانة الفرس نظم متنهُ زردشت نفسهُ وشرحهُ من خلفهُ . قال بعضهم انهُ كان فيهِ الفا الف بيت من نظم زردشت ثم فقد اكثرهُ في ايام الاسكندر ثم جمع ما بقي منهُ الاكاسرة بنو ساسان

ان انقضى امر الاكاسرة بني ساسان في خلافة الامام عمر (سنة ٦٥١م) فاعتنق اكثر اتباعها الاسلامية وتشتت من بقي منهم ايدي سبا ولم تزل شرذمة حقيرة منهم ببلاد الفرس ونحو سبعين الفًا ببلاد الهند وهم محافظون على النار المقدسة وعلى ديانة آبائهم

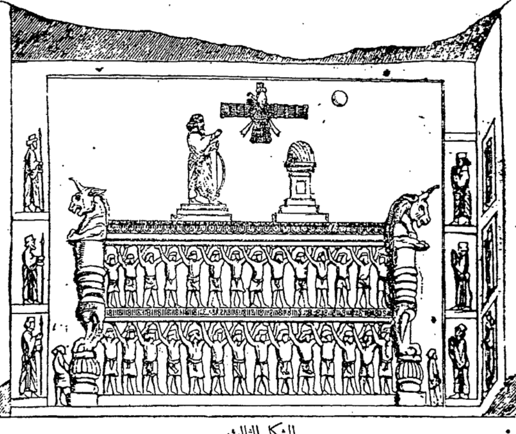
ويظهر من الاوستا ومما رواهُ المؤرخون عن الفرس القدماء ومن معتقدات الفرس المتاخرين ان الديانة الفارسية القديمة كانت توجب الاعتقاد بالهٍ واحدٍ وتحظر على اتباعها عبادة الاصنام وبناء الهياكل واقامة المذابح وتعلم ان في الله مبدأين لازمين مبدأ الخير ومبدأ الشر الاوّل للبناء والثاني للخراب وان كليهما لازم لقيام الكون فلا حياة بلا موت كما انهُ لا موت بلا حياة ولا نور بلا ظلمة ولا وجود بلا عدم ولا حق بلا بطل ويسمّى المبدأ الاوّل أهورا مزدا[٥] ثم صحّف اسمهُ فصار هرمزد والثاني أنغرومانيوس[٦] ثم صحّف فصار اهرمان. هذا تعليم زردشت قبل ان ارتحل الفرس الى بلاد ايران. ثم لمّا امتزجوا بالمجوس على ما تقدّم دخل الفساد في معتقدهم فصار هرمزد اله الخير واهرمان اله الشر ومن ثمّ صار الفرس من الثنوية بعد ان كانوا من الموحدين وصاروا يعتقدون ان هذين الالهين وكانا من البدء وخلقا كل شيء ودابهما الحرب والخصام وكلٌّ منهما يحاول قهر خصمهِ واذلالهُ فيرسل اله الخير الرياح والامطار ليروي الارض ويجعلها تاتي بالخيرات ويرسل اله الشر القحط والجوع ويجعل الارض تنبت الشوك والحسك ويرسل عليها الهوام والحشرات ويبتلي الناس بالامراض والآفات. ولكلٍّ منهما انصار واتباع يجرون مشيئتهُ ويتممون اوامرهُ وعلى انصار اله الخير ستة من الرؤساء وهم العقل الصالح والاستقامة التامة والحكم التام والعبادة الطاهرة والصحة والخلود ويطلق عليهم كلهم اسم المنعمين الازليين وعلى جنودهِ قائد عظيم اسمهُ سروش وصورتهُ في الشكل الاوّل ويلقبونهُ "بسروش الطويل الجميل الصالح" وليس لجند اله الشر قائد عام مثل هذا بل عدّة قادة كالقائد خراب والقائد نهب والقائد خداع والقائد فقر ونحو ذلك مما لا مرية في انهُ كان اسمًا لمعانٍ او صفات في الهم هذا ثم جُهِل معناهُ بفساد اللغة فحسِب اسمًا لذات. وامثلة ذلك كثيرة في كثير من الاديان


الشكل الثاني

ولم يكونوا يصوّرون اله الخير ولا اله الشر لانهم كانوا ضد عبادة الاصنام وجلُّ ما كانوا يصوّرونهُ انسان ضمن دائرة مجنحة (كما في الشكل الثاني) رمزًا الى الكائن العظيم او اله الخير ولعلهم اقتبسوا

(٥) ومعناهُ الروح الحكيم او الجوّاد (٦) ومعناهُ العقل المظلم

ذلك من البابليين والاشوريين . وكانوا يعظمون مثرا اي الشمس وزاد اعتبارا لشمس عندهم على توالي الزمان حتى احلوها المنزلة الاولى بعد هرمزد ووضع داريوس صورتها مع صورة هرمزد على قبره كما ترى في الشكل الثالث وتبعهُ في ذلك من خلفهُ من الملوك

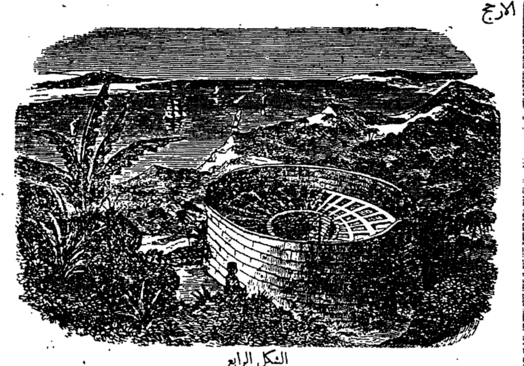


الشكل الثالث

ومن معتقداتهم ان الانسان من مخلوقات هرمزد اله الخير ولذلك كان عليهِ ان يطيع خالقهُ ويعصي اله الشرّ وخلائقهُ وان واجباتهِ ممارسة الفضائل الاربع وهي التقوى والطهارة والاجتهاد والصدق. فالتقوى هي الاعتراف بان هرمزد هو الاله الحق والاكرام للملائكة بتقديم التقدمات والصلوات والتسابيح والضحايا. والطهارة هي ممارسة بعض الفرائض والشعائر الدينية والتشبث بالطهارة في الفكر والقول والفعل لان هرمزد "طاهر ورب الطهارة". والاجتهاد مدارهُ على حرث الارض واستئصال الشوك والحسك منها واحياء مواتها. والصدق الفضيلة الاولى عندهم قال هيرودوتس ان الحدَث الفارسي يُعلَّم ثلاثة اشياء فقط وهي ان يركب الخيل ويوتر القوس ويتكلم بالصدق . وكانوا يعدون الكذب شرّ الرذائل وادنسها

وكانوا يعتقدون بالخلود وعندهم ان نفوس الاخيار والاشرار تمر حال مفارقتها للجسد على السراط وهو جسر ضيق في طريق الفردوس منصوب فوق الهاوية فنفوس الاخيار تعبر عليهِ سالمة ويعينها

على ذلك رئيس الملائكة سروش وصلوات اصحابها الذين على الارض . ونفوس الاشرار تسقط في الهاوية مكان العقاب . وعندما تصل النفس الصالحة الى الفردوس يلاقيها "العقل الصالح" ويحييها بقوله طوبا لكِ ايتها النفس المقبلة علينا فانك ابدتِ الموت بالخلود . اما نفوس الاشرار فتقيم في الهاوية محل التعاسة والشقاء . والمتاخرون من الفرس يعتقدون بقيامة الاجساد وهو تعليم محدث عندهم على الارجح



الشكل الرابع

وكان المجوس الذين اختلط الفرس بهم يكرمون النار والهواء والماء والتراب ويحرسون النار المقدسة على مذابحهم معتقدين ان اصلها من السماء وان عليهم ان يحرصوا عليها لكي لا تنطفئ ويقدمون الضحايا للانهار والبحيرات والينابيع ولا يجسرون على تدنيسها بشيء ولو بغسل ايديهم فيها . ويسكبون السكائب للارض من الزيت واللبن والعسل ويمارسون الكهانة والعرافة وتعبير الاحلام ويلبسون الحلل البيضاء والقلانس الطويلة مما يجعل لهم هيبة ووقاراً في عيون الناس وهم مع ذلك يعافون عبادة الاصنام على انواعها فلم يستنكف الفرس من مخالطتهم واتخاذهم كهنة او موابذة لهم ومزج الديانة الزردشتية بالديانة المجوسية . واضطرهم ذلك الى ان يطعموا موتاهم لطير السماء ووحش البرية اقتداء بالمجوس لئلا يدنسوا النار اذا حرقوهم بها والارض اذا واروهم فيها والماء اذا طرحوهم فيه والهواء اذا وضعوهم في تابوت فصعدت رائحتهم اليه . والشكل الرابع صورة بناء يضعون موتاهم عليه لكي تاكلها الكواسر

وقد ترجمنا هنا فصلاً من الاوستا وفصلاً آخر من قانون ايمان الفرس المتأخرين لكي يظهر

معتقد المتقدمين والمتأخرين منهم بأجلى بيان اما فصل الاوستا فيقول فيه

انّي ابيّنُ مدحَ السيد العلمِ أهورَ مزدا لمن يصغي الى كلمي
انعم عليّ فهوَ مانو (٧) بمغفرة واسمع اطايبَ ما يهدي اليك فمي
لكي نمارسَ ما اخترناهُ معتقدًا من قبل ما نغتدي لحمًا على وضمِ
هذان روحان (٨) منذ البدء قد وجدا في الخير والشرّ خيرًا غير منقسمِ
وميّزا الخير من شرّ يخالفهُ في الفكر والقول والافعال في القدمِ
هذي الحياة ومعها الموت قد خلقا في البدء قسمةَ اهل النور والظُلَمِ
فاختار خيرَها الخيرَ المقيم بهِ واختار ذو الشرّ شرًّا جاء بالالمِ
تآمرت زُمَرُ الاشرار واتفقت على مبادرة الاخيار بالنقمِ
لكنّما الفوزُ للاخيار محتفظٌ والعلم والفضل من افضال ربهمِ
والارض تعطيهم بأسًا وعافيةً وانت يا مزد قد أكرمتَ بالنعمِ
ويومُ ربك آتٍ يومُ نقمتهِ من كل مَن اغضبوهُ في صنيعهمِ
يومٌ يجازي به الابرارَ خيرَ جزا لانهم سلكوا بالحق والذممِ
فليسعوا لتلقوا من الداعين جلّهمُ الى التقدم والاصلاح والسلَمِ

واما قانون الايمان فيقول فيه

نؤمن بالهٍ واحدٍ خالق السموات والارض والملائكة والشمس والقمر والنجوم والنار والماء وكل الاشياء. اياهُ نعبد ولهُ نسجد وبهِ نستعين الٰهنا لا وجه له ولا شكل ولا مكان محدود. لا مثيل له ولا نستطيع وصف مجدهِ ولا تدرك عقولنا كنههُ. له الف اسم واسم ولكن اسمهُ الاوّل هرمزد اي الروح الحكيم ... وعندما نعبدهُ نلتفت الى بعض خلائقهِ كالشمس والنار والماء والقمر. وقد علمنا نبينا زردشت ان الله واحد وهو نبيهُ وان نؤمن بالاوستا وبجودة الله وان نسلم لمشيئتهِ ونطيع اوامرهُ ونعمل الاعمال الصالحة ونقول الاقوال الحسنة ونفتكر الافكار الطاهرة ونصلي خمسًا كل يوم ونؤمن بالحساب وبانهُ يكون في اليوم الرابع بعد الموت ونرجو السماء ونخاف جهنم ونؤمن بيوم القيامة

اما الفرائض التي يمارسها الفرس الآن والاطوار التي يمتازون بها عن غيرهم فما لا يحتمل المقام وصفهُ وهم وان كانوا شرذمة قليلة فلهم اعتبار جزيل لانهم بقية قوم اعترفوا بوحدانية الله عندما كانت اكثر امم الارض عاكفة على عبادة الاصنام حتى استحق ملكهم كورش ان يدعى مسيح الرب وتسلطوا على قسم كبير من المسكونة ودانت لهم بابل واشور ومصر

(٧) ومعناهُ العقل الصالح وهو الاول بين رؤساء هرمزد (٨) اشارة الى هرمزد واهرمان

بابُ الزراعة

الغنم المعلفة

لاهل بلادنا عادة قديمة في تعليف الغنم حتى تسمن كثيرًا ولا تعود قادرة على المشي وسمنها من زيادة دهنها لا من زيادة هبرها فالرطل من لحم هذه الغنم المعلَّفة ليس فيهِ من المواد المغذية قدر ما في الرطل من لحم الغنم المعتدلة السمن . قالت جريدة الزراعة الاميركية نرجو من الآن فصاعدًا ان لا تعطى الجوائز على الحيوانات المعلّفة لانها ترغّب مربي المواشي في زيادة تعليف مواشيهم وتكثير دهنها وهو غير السمن الحقيقي

كتب بعضهم الى جريدة الزراعة الاميركية يقول ان واحدًا من خيلي كان يمضغ طعامهُ ثم ينفثهُ ويعب الماء فيجد صعوبة في بلعهِ ولم يكن حلقهُ وارمًا ولا كانت فيهِ علامات الحمى وكان ينفث مخاطًا كثيرًا من فمهِ ولكن لم يخرج شيء من المخاط من منخريهِ وكان مؤخر لسانهِ معوجًا ووارمًا فادخلت يدي في فمهِ فوجدتُ فيهِ كتلة كبيرة من الذرة مستقرة في مؤخرهِ فنزعتها وللحال تحسنت حالهُ واخذ يتناول طعامهُ كسابق عادتهِ فلو لم اجد هذه الكتلة وانزعها لمات لا محالة

زراعة السفرجل

ينمو السفرجل في كل الاراضي اذا اعتني بزرعهِ ويخصب في الاماكن الرطبة الباردة المحاذية البحيرات او الانهار من الجهة الواحدة وللتلال الخصوبة من الجهة الاخرى ولا سيما ما كان من هذه الاماكن رملي التربة . وكل ارض تخصب فيها الذرة والبطاطا يخصب فيها السفرجل . اما زرعهُ فيكون على هذه الصورة : تحرث الارض حرثًا عميقًا وتسمد جيدًا وتغرس فيها اغراس السفرجل وتزرع بينها بقول منقّية للارض اي ما يحتاج عناية كثيرة تنقى الارض بها كاللوبياء . ولا بدَّ من ذرّ شيء من الملح على ارض السفرجل مرتين في السنة الاولى في الربيع والثانية عندما يبلغ الثمر ثلث حجمهِ .

وعندما يكبر شجر السفرجل يملأ الارض بجذورهِ الدقيقة واكثر هذه الجذور يكون سطحيًا فيجب ان لا يعمق الحرث كثيرًا لئلا يقطعها . اما الزبل فيمكن وضعهُ على السفرجل في كل حين ولكن

لا حاجة اليهِ الّا اذا ظهر من الشجرة علامة الضعف . إما بقلة نموّها او بتاخُّرها وحينئذٍ لا بدّ من ان تسمد وتثلَّم وتنقّى واذا اعتني بزراعة السفرجل كما يجب بلغت غلة الفدان السنوية الفي فرنك

زراعة الارزّ

الارزُّ نبات سنوي من الفصيلة النجيلية لهُ ساق دقيقة علوها من قدم الى ست اقدام حسب انواعهِ وتكون حبوبهُ مغلفة بغلف مخططة يختلف لونها باختلاف انواعهِ بين اصفر وابيض واحمر واسود . ومنظر سنبلتهِ عندما تبلغ متوسط بين الشعير والهرطمان . وطنهُ الاصلي الهند على ما يظن ولكنهُ يزرع الآن في كثير من اقسام المعمورة ولا سيما في الاقاليم الحارة الكثيرة الماء وهو الطعام المعوَّل عليهِ عند ثلث بني البشر . واكثر ما يزرع في السهول المحاذية للانهر التي يمكن سقيها منها . وقد يزرع في الاراضي البور في كيلان وجافا وفرنسا كما يزرع القمح ولكنَّ غلتهُ لا تزيد عن ٣٤٠ اقة للفدان حال كون غلّة الارزّ المزروع في السقي تزيد احيانًا على ١٢٠٠ اقة . وللناس في زرع الارز طرق مختلفة من افضلها الطريقة الاميركية والطريقة اليابانية وقد فصلناها هنا بما يحتملهُ المقام من الايضاح

الطريقة الاميركية * تقسم الارض المناسبة لزرع الارز الى اقسام مناسبة لعدد العملة حتى يمكن سقي كل قسم منها في يوم واحد وتحفر فيها قنوات لجري الماء وسقيها بهِ ثم نزحهِ منها عند اللزوم وتحرث جيدًا في اوائل الربيع عندما يمكن حرثها وتمهَّد ثم تثلَّم اتلامًا العدد بين كل اثنين منها نحو ١٥ قيراطًا وتبذر بالبذر الابيض الناصع الخالي من الحبوب الحمراء ويغطَّى البذر بقليل من التراب ثم يسقى ويحسن ان يمرَّغ البذر بالطين قبل بذرهِ لكي لا يجرفهُ الماء وهو يجري في الاثلام . ويُترَك الماء عليهِ من اربعة ايام الى ستة اي الى ان ينبت . ثم يسقى ثانيةً ويترك الماء عليهِ من اربعة ايام الى ستة ايضًا . وعندما يصير عمرهُ خمسة اسابيع او ستة تركس ارضهُ ثم تركس ثانيةً بعد عشرة ايام وتسقى ويترك الماء عليها اسبوعين ويجب ان يكون عميقًا في الاربعة الايام الاول منهما ثمَّ يخفف رويدًا رويدًا الى ان يُنزَح كلهُ . وبعد ثمانية ايام تركس ثالثةً ركسًا عميقًا . وعندما تظهر في النبات اوَّل عقدة تُركَس ارضهُ ركسًا خفيفًا ويدار الماء عليها حتى تبلغ حبوبهُ . ثم يحصد وتترَك حزمهُ حتى تجف فيدرس وتنزع عصافتهُ . ولا بدَّ من حرث الارض وسمدها جيدًا قبل زرع الارز فيها

الطريقة اليابانية * تختار الحبوب الصحيحة الكبيرة البيضاء وتنقع في الماء اسبوعين او ثلاثة وتجفف في الشمس بضعة ايام وتغطى كل يوم بعد الظهر بحصر لكي تبقى فيها الحرارة اللازمة لنموها وعندما يبتدئ النبت يظهر من الحبوب تذر في المغارس بعد ان تزبَّل وتحرث وتمهَّد حتى يصير ترابها كالكحل في نعومتهِ ثم تسقى ويترَك الماء عليها عشرة ايام اي حتى يظهر النبات فينزع الماء عنهُ يومين او ثلاثة ثم يسقى ثانيةً

ويكون علو الماء عليهِ نحو عقدة ويكرر عليهِ السقي والترح حتى يعلو النبات ويصير معدًّا للنقل الى الحقول . ويجب ان تُعَدَّ الحقول جيدًا قبل زرع النبات فيها فتزبّل بزبل مختمر وتحرث مرارًا وتسقى قبل زرع النبات فيها بعشرة ايام وتكسر كل مدرها وتركس جيدًا حتى يصير ترابها ناعمًا كالطحين ثم يقلع النبات من المغارس ويزرع في الحقول وتسقى ويترح ماؤُها مرارًا متوالية حسب طبيعتها وموقعها ومقدار المطر الواقع عليها

ومن امثلة اليابانيين ان النجم لا يطلع تحت الشجر الظليل اي ان الاعشاب لا تنمو بين المزروعات المخصبة فلا ينبت في حقولهم عشب كثير لفرط اعتنائهم بها واذا نبت اقتلعوهُ حالاً . ويبلغ الارزّ بعد نقلهِ الى الحقول بنحو مئة يوم وحينئذٍ يترح الماء من الحقول وتترك حتى تجف وتيبس كل سنابل الارز ولا يبقى بينها سنبلة خضراء فيحصد بالمناجل ويحزم حزمًا تنشر على مناشر حتى تجف او يكدس اكداسًا ويترك حتى يجف ثم يدرس ويوضع في عدول من اصول الارز لكي تنزع عصافتهُ منهُ ايام الشتاء

فوائد زراعيَّة وصناعيَّة

لاحد اعضاء جمعية الصناعة في بيروت

قد تمكنت من فائدة زراعية بواسطة الحبر الذي اصطنعتهُ وعرضتهُ عليكم في الجلسة الماضية وهي هذه — لا يخفى عليكم ان النمل يحمل المنّ ويضعهُ على ورق الاشجار الرخصة لكي يمتص عصارها ثم ياتي النمل ويمتص عصارهُ على ما ورد في المقتطف الاغرّ وبهذه الواسطة يتكاثر المنّ فييبس ورق الشجرِ ولذلك زنّرت بعض الاشجار بحبر الطباعة فصار كالدبق ولم يعد النمل قادرًا على الصعود اليها واذا حاولت نملة الصعود علقت بالحبر وماتت فنجت الاشجار التي زنّرتُها كذلك من المن . اما الاشجار التي لم ادهنها بالحبر فأُصيبت بالمنّ وكلما جفّ الحبر كنت اضع عليهِ حبرًا جديدًا . ووجدت ايضًا ان هذا الحبر يميت الديدان التي تصعد على الاشجار وتنخرها

واتيت بقليلٍ من الغراء الاحمر ودهنت بهِ الورق دهنًا خفيفًا ورششت عليهِ رملاً ابيض ولما جفّ وجدتهُ على غاية الجودة ومثل ذلك الزجاج فانني سحقت زجاجًا مكسرًا ورششتهُ على الورق كالرمل ولما جفّ صقلت بهِ بعض الآلات الحديدية الصدئة وكذلك بعض الاخشاب فاتى بالفائدة المطلوبة

واتيت بشريطةٍ من الحرير الابيض ونقعتها مساء في مسحوق الشب الابيض ووضعتها صباحًا في اناء فيهِ ماء وقشر البصل وغليتها مدة فاذا بها قد اصفرّت اصفرارًا لطيفًا ثم تركت في ماء قشر البصل مدّة اطول من الاولى فاشتدّ لونها

الرياضيات

ايضاح ودفع اشتباه

ان المراد في مسألتي الاولى بالمستقيمات الثلثة هو الخطوط المرسومة بين انصاف الاضلاع المتقابلة. والمراد بهذه العبارة $\frac{\text{ا ب ج}}{٢}$ هو $\frac{١}{٢}$ حاصل الخطوط الثلثة المذكورة . واما المسألة الثانية فلا يشتبه حضرة نعمة افندي شديد في صحتها لان العدد ٢ $\frac{٤}{١٥}$ مثلاً هو جواب لها

هذا والعبارة الجبرية التي لم يتمكن حضرة المعلم جرجس همام من ايجادها في مسألة من المسائل الرياضية التي لم تحلّ الى الآن مع ان اشهر الرياضيين قد اشتغلوا بها زمنًا طويلاً ولم يتوصلوا الى حلّها

الاسكندرية شفيق منصور

حسم المناظرة

حضرة العالمين منشئيّ المقتطف الفاضلين

لمّا وجدت ان مناظرتنا مع جناب جرجس افندي همام قد طالت مع وضوحها غاية الوضوح قصدت حسمها بهذه الاسطر فاقول

اني اكره المناظرة في الالفاظ غير اني اقول اضطرارًا ان كلامي لا يفهم منهُ "ان للصفر اشارة كباقي الارقام المعنوية" (كما قال حضرة مناظري) بل يفهم منهُ العكس ولذلك اعيد ما قلتُ منصلاً

−ج − ى^٣ = ع ى^٢ + ط ى فبتبديل العلامات ج + ى^٣ = − ع ى^٢ − ط ى

ثم بالمقابلة ج + ى^٣ + ع ى^٢ + ط ى = ٠

فيرى حضرة مناظري اني لم انعرض لذكر قيمة الصفر . ثم انّا اذا جرينا على طريقة اخرى عدلت المعادلة سلب صفر فالكمية الواحدة تعدل صفرًا وسلب صفر وذلك دليل قاطع على "ان الصفر عدم وليس للعدم اشارة قط" فيستنتج اذًا من حلّي "انهُ لا فرق بين الصفر الايجابي والسلبي في هذا الموقع" وهو خلاف ما قالهُ حضرة الافندي المذكور. وعليهِ ايضًا لا محل لاعتراضهِ المدرج في الجزء التاسع من هذه السنة. وقولهُ "لا تكون المعادلة منطبقة على قانون كاردان" ساقط اذ ليس "للصفر اشارة كباقي الارقام المعنوية" ولستُ انكر ما لاحظهُ جنابهُ من ان قولي "بتبديل العلامات" في المعادلة المذكورة آنفًا لا لزوم لهُ ولكنهُ ليس غلطًا ولا يؤدّي الى الغلط كما قال

حضرته . وغاية ما يقال فيه انه كان الانسب عدم ذكره حبًّا بالاختصار واما كون حل سعادة ادريس بك وحل هذا الداعي "اطول من شهر الصوم" فلا يقدح في صحته ولا اظن ان هذا القول يقبل عند المتناظرين في الرياضيات

جبرائيل الحداد

طرابلس

حلُّ المسألتين الواردتين في الجزء الحادي عشر

(١) ٢٢٥ ك^{٤} — ٩٠١ ك^{٢} = — ٤

باتمام التربيع حسب القاعدة الثانية ٢٠٢٥٠٠ ك^{٤} — (...) + ٩٠١^{٢} = ٨٠٨٣٠١

بالتجذير ٤٥٠ ك^{٢} — ٩٠١ = ٨٩٩

بالمقابلة والقسمة على ٤٥٠ ك^{٢} = ٤

بالتجذير ك = ٢

(٢) (١) ك^{٢} + ى = ١١

(٢) ك + ى^{٢} = ٧

(٣) بالاولى ك^{٢} = ١١ — ى

(٤) بالثانية ك^{٢} = ٤٩ — ١٤ ى^{٢} + ى^{٤}

(٥) بالمساواة ١١ — ى = ٤٩ — ١٤ ى^{٢} + ى^{٤}

(٦) بالمقابلة ى^{٤} — ١٤ ى^{٢} + ى + ٣٨ = ٠

فاذا حللنا —١٤ ى^{٢} الى —٤ ى^{٢} — ١٠ ى^{٢} واضفنا الى المعادلة —٢ ى^{٣} + ٢ ى^{٣} و ٢٠ ى — ٢٠ ى تصير ى^{٤} — ٢ ى^{٣} + ٢ ى^{٣} — ٤ ى^{٢} — ١٠ ى^{٢} + ٢٠ ى — ١٩ ى + ٣٨ = ٠ وهذه المعادلة تحل الى ى^{٣} (ى — ٢) + ٢ ى^{٢} (ى — ٢) — ١٠ ى (ى — ٢) — ١٩ (ى — ٢) = ٠

وبالقسمة على ى^{٣} + ٢ ى^{٢} — ١٠ ى — ١٩ يكون الخارج ى — ٢ = ٠

وبالمقابلة ى = ٢

وبالمعادلة (١) ك = ٣

ولا يخفى ان المسائل التي من هذه الدرجة لا تخلو كلها من استقراء فهذه المسالة جوابها ٢ في المعادلة (٦) لانها تعد المسمى ١٤ والرقم ٣٨ فلينتبه الجبريون الى هذا المعدود فلعله بالانتباه اليه توجد طريقة تخفف ويل الاستقراء لانني وجدت هذا المعدود يصح في اكثر المسائل التي وردت امامي من هذا النوع

عبد الله جبور

راشيا الوادي

المقتطف * وقد ورد علينا حل هاتين المسألتين بقلم المعلم انطون الحدّاد ب ٠ ع ٠ وبقلم الخواجات ابرهيم الحاج ورشيد بدُّور وملحم نعمة الحدّاد ونجيب متري الصلبي من المدرسة المرية في الشويفات وحلُّ الجميع للمسالة الثانية على نمط الحل المدرج هنا تقريبًا وهو لم يسلم من الاستقراء كما لا يخفى. وورد علينا حل المسألة الاولى بقلم الخواجه اسبر الخوري نصار من تلامذة مدرسة الشبان الانكليزية في القدس

مسألة فلكية

راصد رصد عطارد والمشتري وكانت نتيجة ارصاده

اوسط قطر لعطارد منظورًا على وحدة الابعاد ٦٫٦٠ ٢١"

اوسط قطر للمشتري منظورًا على وحدة الابعاد ٠٤ ٦٢٦

المطلوب ايجاد كتلة عطارد بفرض كتلة المشتري تساوي ١

١٠٥٣ ٩٢٤

القاهرة ابرهيم عصمت

ناظر مدرسة القبة الخديوية

شهادة الاكتشافات الحديثة

لجناب هارفي بورتر استاذ التاريخ والعقليات في المدرسة الكلية السورية

ورد في الجزء العاشر من مقتطف هذه السنة ذكر مكتشفات تل المسخوطة وانها اعظم الاكتشافات قيمةً في نظر علماء التاريخ والجغرافيا وذلك عين الحق فان ما اكتشفهُ نافيل في تل المسخوطة لا يكشف موقع مدينة فيثوم فقط بل يشهد بان بانيها هو رعمسيس الثاني او الكبير. ولما كان بنو اسرائيل هم الذين قد بنوا فيثوم كما جاء في سفر الخروج من التوراة فيكون رعمسيس هو الملك الذي "لم يكن يعرف يوسف" فضايق بني اسرائيل واضناهم با لاتعاب الشاقَّة وذلك ثَبَت على صدق رواية سفر الخروج وصحة تاريخهِ فاستحسنتُ ان اشير الى ما فيهِ من الاهمية وان اشفعهُ بفوائد اخرى من الاكتشافات التاريخية التي تؤيد تواريخ الكتاب المقدس عمومًا فاقول

ان موسيو نافيل وجد في متحف بولاق آثارًا كشفت في تل المسخوطة مكتوبًا عليها بخط الكهنة (الهيروغليف) ان رعمسيس هو خليل الاله "تومٍ" فاكرمهُ وكرس لهُ المباني التي وُجِدَت الآثار

فيها . فاستنتج من ذلك ان رعمسيس هو باني فيثوم او فيثوم لدلالة الاسم توم عليها فانها مركّبة من مقطعين اولها بمعنى ال التعريف والثاني هو الاسم توم ولذلك عمد الى النقب في تل المخوطة لعلّه يجد فيه ما يثبت رايهُ فاصاب الغرض وكشف ما قطع بان تل المخوطة هو موقع فيثوم وان باني فيثوم هو رعمسيس الثاني كما تقدَّم . واستنتج ايضًا من آثار بعض ابنيتها انها كانت مخازن قمح طبقًا لقول كاتب سفر الخروج ان بني اسرائيل "بنوا لفرعون مدينتي مخازن فيثوم ورعمسيس"

فثبت بهذا الاكتشاف الثمين امران مهمان اولها ان رعمسيس الثاني هو الذي استعبد بني اسرائيل في مصر والثاني ان كاتب سفر الخروج قد صدق في ما كتب وانهُ جدير بكل الثقة والاعتبار لا سيما وان ما نعلمهُ عن الملك رعمسيس من التواريخ القديمة والآثار يوافق ما اوردهُ مؤرخ الخروج عنهُ فانهُ كان ملكًا عظيم الشان والاقتدار حارب حروبًا شديدة وفتح فتوحات عديدة واستاق الغنائم الوافرة واستعبد الناس وظلم الاسرى فصفاتهُ موافقة لصفات ظالم اسرائيل ومن آثاره المشهورة صورتهُ المنقوشة على صخور نهر الكلب قرب بيروت نقشها تذكارًا لبعض فتوحاته في سورية وما يليها مما بين النهرين

هذا وقد كشفوا في آثار نينوى ما يثبت تاريخ التوراة في ما ذكرتهُ عن سرجون ملك من ملوك اشور . وذلك ان اشعيا النبي ذكر اسم سرجون في آية واحدة فقط وهي العدد الاول من الاصحاح العشرين من سفره وقد ورد ذكره عرضًا على غير قصد في قوله "في سنة مجيء ترتان الى اشور حين ارسلهُ سرجون ملك اشور واخذها" . اه . ولم يرد ذكره في مكان آخر من التوراة ولا ذكرهُ مؤرخ من مؤرخي القدماء الذين ذكروا اخبار اشور فزعم البعض ان اشعيا قد غلط فذكر ما لا صحة لهُ . ولكنهم لما كشفوا الآثار العظيمة في موقع نينوى ولا سيما في "دور سرجينا" مدينة من مدن اشور القديمة تحققوا منها انهُ كان بين ملوك اشور ملك عظيم الشان يسمى سرجون استوى على سرير الملك في نحو سنة ٧٢١ قبل المسيح وملك سبع عشرة سنة خالفًا شلمنصر الرابع الذي حاصر السامرة في السنة الرابعة من ملك حزقيا ملك يهوذا (انظر ٢ مل ١٨ : ٩) . والظاهر ان سرجون كان مغتصبًا خرج على سيده وتمكن من الملك في السنة المذكورة وهي الخامسة من ملك حزقيا فكان ملكهُ في ايام اشعيا النبي (انظر اش ٢٠ : ١) وعليه فاشعيا صادق وروايتهُ صحيحة مقررة . ولا يخفى ان اثبت الادلة التي تقام على صدق المؤرخ في تاريخه صدقهُ في الامور الطفيفة العرضية التي قلما يعتد بها لان من يقصد التزوير في روايته والتلبيس على القارئ يصرف كل عنايته في ان تكون الحوادث الجوهرية المعتمد عليها مطابقة للواقع تمام المطابقة وانما تزل قدمهُ في الاخبار التي لا يلتفت اليها لقلة اعتبارها

ومن هذا القبيل ما جاء في اخبار لوقا مؤرخ العهد الجديد وهو من ارهن الحجج على تدقيقهِ وتمام معرفتهِ وصدق روايتهِ في ما كتبهُ من الامور التاريخية . وهاك تفصيل ذلك

لا يخفى ان الرومانيين كانوا متسلطين على سورية وما بينها وبين الاوقيانوس الاتلانتيكي في ايام المسيح وبعدهُ الى امدٍ بعيد . وكانت سلطنتهم يومئذٍ امبراطورية اسسها اوغسطس قيصر قبل المسيح بنحو ثلاثين سنة وقسمها الى ولايات عديدة. وجعل هذه الولايات نوعين الواحد اختصهُ لنفسهِ فكان يدبّر امورهُ ويعيّن ولاتهُ والآخر سلّم سياستهُ للمشيخة رومية فكانت تدبّر امورهُ وتعيّن ولاتهُ . وكان النوعان يمتازان بلقب ولاتهما فكان لقب ولاة الاوّل منهما Propraetores او legati اي نوّاب الامبراطور او سفراءهُ او القوّاد لانهم يقودون الجيش ويلقّب الوالي منهم في العهد الجديد بهذه اللفظة اليونانية ηγεμων ومعناها قائد او رئيس . وكان لقب ولاة الثاني منهما proconsules اي نوّاب القنصل لان المشيخة كانت تلقّب ولاتها بهذا اللقب ايام الجمهورية ولذلك تجد لوقا الانجيلي يميّز بين اللقبين في العهد الجديد حيثما ذُكرا (غير انهما يترجمان بالعربية واليًا بلا فرق) فانهُ لما ذكر والي سورية في ص ٢ : ٢ من انجيلهِ لقبهُ بلقب والٍ من ولاة النوع الاوّل لان سورية كانت من ولايات النوع الاول كما هو مقرّر في تواريخ رومية . ولما ذكر والي اخائية ووالي اسيا في ص ١٨ : ١٢ وص ١٩ : ٣٨ من سفر الاعمال لقبهما بلقب ولاة النوع الثاني من الولايات لان تينك الولايتين كانتا من النوع الثاني . على ان ما يشهد لهُ بصدق القول وصحة الرواية وتمام المعرفة والتدقيق هو انهُ لما ذكر والي قبرس المسمّى سرجيوس بولس لقبهُ بلقب والٍ من ولاة النوع الثاني دلالةً على ان قبرس كانت من ولايات المشيخة لا من ولايات الامبراطورية ولكنّ المقرّر في اخبار اوغسطس ان قبرس هي من ولاياتهِ لا من ولايات المشيخة ولذلك قال البعض ان لوقا قد اخطأ في تاريخهِ فقدحوا في صحة ما كتب حتى تبيّن بعد البحث المدقّق انهُ لم يذكر الّا الصواب لان اوغسطس خصّ ولاية قبرس بنفسهِ اولاً ثم استبدلها بولاية اخرى من ولايات المشيخة فصارت قبرس من النوع الثاني اي من ولايات المشيخة . يشهد لذلك المؤرخ ديوقسيوس. ولذلك لما ذكر لوقا اسم الوالي سرجيوس بولس بعد ايام اوغسطس لقبهُ بلقب ولاة النوع الثاني من الولايات مصيبًا في ذلك اللقب. وزد على ذلك ما هو اثبت منهُ واكثر تاكيدًا وذلك انهم وجدوا نقودًا ضُربت في قبرس ايام كلوديوس قيصر على وجهٍ منها صورتهُ واسمهُ وعلى وجهٍ آخر صورة والي قبرس ولقبهُ وهو عين اللقب الذي اوردهُ لوقا . واكتشفوا فيها ايضًا كتابة كُتبت ايام كلوديوس سنة ٥٢ للمسيح وقد ذكر فيها واليان ولقبهما اللقب الذي جاء في كتابة لوقا. فلا ريب في صدقهِ ودقة معرفتهِ وتحرّيهِ حق اليقين في كل ما كتب

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب فنحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان .
ولكنَّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءٌ منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في
الادراج وعدمهِ ما يأتي : (١) المناظر والنظير مشتقَّان من اصلٍ واحد فمناظرك نظيرك . (٢) انما
الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم
(٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تُستخار على المطوَّلة

الراي السديمي

حضرة منشئَي المقتطف الماجدين

لما كان الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق وكانت جريدتكم الغراء حائزة قصب السبق بفتح هذا الباب حبّاً في افادة قرائها وتعودهم البحث عن الحقائق والتفتيش عن الآراء العلمية والفحص عن التجارب وجب على كل من يقرأ العربية ان يقدم لها خالص الشكر والثناء لا سيما وانَّ بلادنا السورية محتاجة كل الاحتياج الى هذه الجريدة الساطعة بنور ما تضمنهُ من الحقائق العلمية والآراء الفلسفية والمقالات الادبية كيف لا وهي الجريدة الوحيدة عندنا المصرحة بعدم قبول التداخل في امر المباحثات السياسية والمجادلات الدينية وبالاعتزال عن كل ما من شانهِ ان يقف عثرةً في طريق العلم. فكاني بها صوت صارخ "انبذوا روح التعصب واخلعوا ثوب الرياء واجعلوا نصب اعينكم انكم اخوان تجمعكم وحدة الجنسية واطلبوا جميعاً بقلب واحد تقدم العلم والصناعة فانها مبدأ واساس لكل ما تشيدونهُ وتعالوا اجتنوا من ثمار المعارف التي اقتطفها لكم من حدائق العلم الغناء وعلى ما تقدم اتيتكم بما سيذكر راجياً ان تتاكدوا اني لم اقصد بهِ الاعتراض او الانتقاد لاني لست من اهل هذا الميدان ولا اجهل سعة معارفكم ومقدار فضلكم وانما اقصد بهِ طلب الافادة كما قد عودتم قراء جريدتكم سابقًا

لما رأيتُ الغيرَ اقبل يستقي   من بحر فضلكمُ اتيتُ بجرتي

اما ما اريد ان اطرحهُ امامكم فهو ما يتعلق بتجمع القطع السديمية في اشكال كروية فاقول

قد فهمت من جوابكم المدرج في العدد العاشر من مقتطف هذه السنة ما معناهُ "انهُ لا يلزم ان تجتمع القطع السديمية على هيئة كروية لان جواهر السديم الفردية غير متساوية حجماً وقوةً" فاقول انهُ لامرٌ مسلم بهِ عند سائر الكيماويين والطبيعيين انَّ الجواهر الفردية متساوية حجماً لكنها غير متساوية قوةً ولا يخفى على حضرتكم ان هذا الاختلاف لا يكون الاَّ بين عناصر مختلفة لان الجواهر الفردية لعنصر

واحد يلزم ان تكون متساوية حجمًا وقوةً وهو المعول عليهِ الآن واذا ثبت ذلك اقول

اولاً ان تكوُّن القطع السديمية يكون بتجمع الدقائق كما يفهم ذلك من المقالة وكما هو الراي الآن فان الجوهر الفرد لا يمكن ان يوجد منفردًا وعلى كل حال ان حجم الدقائق وقوتها يتبعان حجم الجواهر وقوتها لانها مؤلفة من اتحادها على نسب معينة كما هو معلوم فينتج ان دقائق مادة واحدة يلزم ان تكون متساوية تبعًا للجواهر واذا تقرر ذلك بقي عليَّ ان ابرهن وجوب اجماع دقائق كل مادة على حدتها ليثبت اجتماعها على هيئة كروية كما سبقت الاشارة اليهِ

لان السديم عبارة عن بحر عجاج من الغازات وما هذه الغازات الاَّ المواد التي يتألف منها النظام الشمسي الآن مثلاً ولكنها كانت محلَّلة بسبب شدة الحرارة ومن تشعع هذه الحرارة تكاثفت تلك الغازات فتحولت الى سائلات ثم الى جوامد . وهنا اسمحوا لي ان اذكر حقيقة من الحقائق الطبيعية المشهورة وهي . ان لكل مادة من المواد التي تتألف من تجمعها ارضنا (وهي جزء من النظام الشمسي) درجة معينة من الحرارة تحولها من حالة الى اخرى من حالات المادة الثلاث فان الجليد يتحول الى ماء عند ١° س والماء يتحول الى بخار عند ١٠٠° س (تحت الضغط الاعتيادي) ثم اذا عكسنا الامر نرى ان البخار يتحول الى ماء عند ٩٩° س والماء الى جليد عند صفر س. وقلما يتفق ان تتحول مادتان من حالة الى اخرى على درجة واحدة من الحرارة. وهكذا اذا كانت كل هذه المواد غازية بسبب شدة الحرارة كما هو الحال في السديم فبالتشعع التدريجي يتيسَّر لكل مادة تقريبًا ان تنتقل من الحالة الغازية الى اكثف منها على حدةٍ فتجتمع على الهيئة الكروية لان دقائقها متساوية حجمًا وقوةً فترسب الى مركز كتلة السديم وباستدامة التشعع تتكاثف مادة اخرى فاذا لم تذب في تلك ترسب محيطةً بالاولى كما يحيط الهواء الكروي بالكرة الارضية وهكذا على التعاقب . ومما يبرهن على ذلك شكل الارض واصطفاف طبقاتها المشبهة باصطفاف حراشف البصلة . هذا ما اراهُ نظريًا

ثانيًا اذا قطعنا النظر عن الجواهر ونسبتها بعضها الى بعض وهو الاولى بنا لا يمكننا ان ننكر كون السائلات تجتمع على هيئة كروية لانها حقيقة واضحة اما الراي الجوهري فرأيٌ تصوري يقصد بهِ تعليل بعض الظواهر الكيماوية المهمة . فاذا كان المراد في المقالة ان القطع السديمية اخذت تتجاذب وهي في الحالة الغازية قبل ان تتحول الى سائل فاقول ان الغازات خاضعة لهذا الناموس (التجمع الكروي) ايضًا كما يشاهد ذلك بتكوين فقاقيع الهواء في رغوة الصابون وكالفقاقيع التي نشاهد ملاصقةً لجدران قنينة زجاجية مملوءة ماء ومعرضةٍ للحرارة. وايضًا انهُ لا فرق في ذلك سواء كان السائل مؤلفًا من مادة واحدة او من عدة مواد ممزوجة معًا. وكذلك الغاز ففقاقيع الهواء التي تتكون في رغوة الصابون مزيج من اكسجين ونيتروجين وحامض كربونيك وبخار ماء كما ان نقط مزيج الماء والكحول والايثير تكون كروية

ايضًا . وربما كان تعليل ذلك ان الفاعل باتخاذ تلك النقطة او الفقاعة الهيئة الكروية انما هو تجاذب دقائق مادة واحدة من مواد المزيج اما البقية فتكون ذائبة فيها بمعنى ان دقائقها مخللة دقائق تلك بدون ان تفعل على هيئتها . او ان تفعل دقائق كل مادة بعضها في بعض فيحدث من ذلك عدة كرات متداخلة بعضها في بعض كانها كرة واحدة والله اعلم . وعلى كل حال يُنقَل من الحقائق ما كان اكثر وضوحًا فتجمع السائلات والغازات الكروي حقيقة من الحقائق الراهنة لا يسعنا انكارها . وربما كان ما تقدم كافيًا لاظهار لزوم تجمع القطع على هيئة كروية فما رأيكم فيهِ

اما كون ابحاث العلّامة جورج دارون ليست مجهولة منكم فذلك ما اعتقدهُ وليتأكد عندكم اني لم اقصد فيما ذكرت عنها انكم تجهلونها فاذا كان هذا هو المفهوم من عبارتي فارجوكم المعذرة

بيروت جرجي زيدان

(المقتطف) * لا ريب في ان دقائق الغاز او السائل اذا تجاذبت ولم يعاوقها معاوق عن التجاذب تجمعت اجسامًا مستديرة كالكرات فنحن في ذلك متفقون . ولا ريب ايضًا ان دقائق الغاز او السائل اذا تجاذبت ولكن عاوقها معاوق عن التجاذب اختلت استدارة شكلها الحاصل بقدر تلك المعاوقة . ولا يسعنا انكار ذلك لثبوتهِ بالبرهان الرياضي ولذلك لا نطيل الكلام فيهِ وانما نمثّل عليهِ بمثال او مثالين لزيادة الايضاح فنقول

ان السحاب يحصل من انضمام دقائق البخار المائي وحقهُ ان يكون مستدير الشكل كالكرات ولكنهُ لا يكون كذلك الَّا في ما ندر . وسبب عدم كونهِ كذلك هو ان دقائقهُ اذا حاولت التجاذب بالقوة التي بينها مانعها تفاوت ضغط الهواء وتفاوت الحرارة ونحوهما من الموانع ولم تؤذن لها في الاجتماع على شكل كرويّ . ومثل السحاب الضباب ايضًا

وايضًا ان قطرات المطر كرات مستديرة ولكن ماء المطر المتجمع منها لا يكون مستديرًا لاسباب شتّى كجذب الارض وفرك اجزائها عليهِ وشكل البقعة التي يقع فيها ونحو ذلك . والحاصل من هذين المثالين انهُ اذا مانعت قوة خارجيَّة قوة الجذب بين الدقائق لم تجتمع الغازات ولا السوائل في اشكال كروية

فتصوَّروا الآن سديمًا على غاية اللطافة جواهرهُ متفرقة في الفضاء من الجوّ فان كانت جواهرهُ متفاوتة قوةً وذلك تسلّمون بهِ في اعتراضكم فلا شك ان بعض اجزائهِ يبرد بالاشعاع قبل البعض الآخر فيصير اكثف من البعض الآخر وعند ما تنضمُّ الجواهر فتصير دقائق وتنضمُّ الدقائق فتصير قطعًا كالقطع السحابيَّة مثلًا لا تكون هذه القطع كرويَّة الشكل لانها تكون في جوّ متفاوت الكثافة بسبب تألفهِ من جواهر متفاوتة القوة . فلو فرضنا لزيادة الايضاح مثلًا ان الدقائق المؤلفة من جوهرين جوهرين طلبت الاجتماع في جانب من جوانب السديم فانها لا تجتمع في شكل كروي لسبب ان

الجواهر التي حولها تمانعها من ذلك ممانعة عظيمة من ناحية وممانعة معتدلة من ناحية أُخرى وممانعةً قليلة من ناحيةٍ ثالثة وهكذا حتى تمنعها من التجمع في شكل كرويّ . فتَمثل هذه الدقائق والجواهر حولها تمثل بخار الماء والهواء حوله فكما ان البخار ينعقد غيماً غير كروي الشكل في الهواء لعدم استواء كل العوامل عليهِ هكذا الدقائق المؤلفة من جوهرين جوهرين تجتمع قطعاً غير كروية الشكل في السديم لعدم استواء كل العوامل عليها . واما اذا استوت كل العوامل عليها (اي اذا تساوت جواهر السديم حجماً وقوةً) اختلف ذلك الحكم . وهذا مفاد جوابنا الاوَّل زدناهُ بسطاً لزيادة الايضاح

واما قولكم ان الجواهر الفردية متساوية حجماً لكنها غير متساوية قوةً بتسليم الكيماويين والطبيعيين ففيهِ نظر لان العلاَّمتين كرام وريت وطائفة معهم يقولون ان الجواهر متساوية قوةً وجرماً ومتفاوتة حجماً (ونريد بالحجم ما يشغلهُ الجوهر من الحيز متحركاً فيهِ) والعلامة اڤوكادرو والاكثرين معهُ يقولون ان الجواهر متساوية جرماً (نريد بالجرم مقدار المادة في الجوهر) ولكن غير متساوية قوَّةً . ولذلك قلنا في ردنا على اعتراضكم الاوَّل ان العلماء لا يفرضون تساوي الجواهر الفردية حجماً وقوةً

السل والباشلُس

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

عثرت وانا اطالع جريدتكما الغراء على مقالة عنوانها "الكبريت لمرض السل" وردت في الجزء التاسع صفحة ٥٧٢ قلتم فيها ان مرض السلّ مسبَّبٌ عن الباشلس على ما برتئيهِ كوخ. فاستغربت ذلك لعلمي ان ما ذهب اليهِ الدكتور كوخ المرقوم في شان السل قد نُسخ وشيدت على اطلالهِ آراء الدكتور فورماد الاميركي استاذ الباثولوجيا في مدرسة بنسلڤانيا الجامعة على ما ورد في جريدة انكليزية تدعى بركتشنر (الممارس) في نبذة عنوانها الباشلس والامراض الدرنية قال الكاتب فيها ان الدكتور فورماد استخرج من التجارب العديدة والامتحانات الدقيقة التي اجراها نتائج تناقض ما يذهب اليهِ كوخ من عشرة اوجه وتُعرَف تلك النتائج عندهم بالانتقاد الاميركي على تعاليم كوخ فيها ان الباشلس نتيجة مرض درني فالمرض يظهر اولاً ويعد للباشلس الطريق لنموهِ ولم يكن ليتيسر قبل المرض اسباب الحيوة لهُ وعليهِ يكون المرض سبباً والباشلس مسبباً عنهُ خلافاً لما يقول بهِ كوخ وعليهِ لرجوكم ان تعيدوا النظر في المسأَلة وتتكرموا في اي القولين اصح واثبت ولكم الفضل

الشوير　　　　　حبيب هام

المقتطف * لما شاع اكتشاف الدكتور كوخ انبرى لهُ المقاومون وتحاشد الانصار من كل فجّ حتى كنت ترى جرائد الافرنج مشحونة برسائل الكتّاب تارةً معهُ وطوراً عليهِ ولا سيما جريدة نانشر

العلمية ميدان اقلام العلماء الانكليز ونادي المناظرين منهم. على اننا لا نعلم ان احدًا نقض ما قرَّرهُ كوخ بالادلَّة القاطعة او اثبت ان الباشلس معلولٌ للتدرُّن لا علَّة لهُ مع ان كثيرين قالوا بذلك. وقد قلَّت اليوم محاورات العلماء في هذا الشان عمَّا كانت قبلاً وقول كوخ في غلب وقول غيرهِ في خذلٍ . هذا وإن مَنْ يتوسَّع في المطالعة يعلم انهُ قلَّما يشيع بين الافرنج رايٌ او اكتشاف ويسلم من اعتراض المعترضين وانتقاد المتنددين صحيحًا كان او فاسدًا فان العلماء لا ينفكون عن تمحيصهِ واختبارهِ حتى تتكاثر الادلَّة على صحتهِ او فسادهِ ولا سيما اذا كان راي رجل عالم شهير فان المعترضين عليهِ يزيدون بقدر زيادة شهرة صاحبهِ او المهتمّ بهِ . كذا جرى في اكتشاف كوخ على انهُ لم ينتقض بل زاد شيوعًا وانصارًا فيما نعلم والله تعالى اعلم

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

خطبة(١)

للسيدة اليزا أفرت رئيسة مدرسة البنات السورية الانجيلية

ايتها السيدات الكرائم تلميذاتنا المحبوبات اسمحنَ لي ان ادعوكنَّ بهذا الاسم العزيز الذي يذكرنا ايام المسرات التي اجتمعنا اليوم لتذكارها . فبالاصالة عن نفسي وبالنيابة عن سائر المعلمات ابسط يد الترحاب القلبي قائلة اهلاً وسهلاً لقد سُرَّ بكنَّ هذا الوطن المدرسي . ونحن نشكر الله معترفاتٍ بأنَّا قاصراتٌ عن القيام بحق شكرهِ على ما وهب لنا من حفظ حياة كلٍّ منكنَّ ايام فرقتكنَّ وانما نأسف على انهُ لم تحضر كلُّ واحدة من العشرين اللواتي نلنَ الشهادات المدرسية . هذا واقول ان المدرسة كثيرًا ما تشبَّه بعائلة امها المعلمة وابنتها التلميذة وذلك تشبيه لم يتجاوز محلهُ بل قد وقع فيهِ احسن موقع فان معلماتكنَّ كنَّ يراقبنَ تقدمكنَّ من يوم الى يوم ونموكنَّ العقلي والادبي مدَّة اقامتكنَّ في هذه المدرسة مهتمات بكنَّ مفتخرات بنجاحكنَّ كاهتمام الوالدة بابنتها وافتخارها بنجاحها . ومسروراتٍ بكل ما حصلتنَّ عليهِ من التقدم والتهذيب معتنيات بحراستكنَّ ووقايتكنَّ من كل التجارب والضلالات والمغوات . وكما يختلط الحزن والفرح في فؤاد الام يومَ تودّع ابنتها المحبوبة التي تفارقها لتكون ربة بيت آخر كذا كان

(١) خطبتها على جمعية اللواتي نلنَ شهادة المدرسة . انظر الاخبار الخ

حالنا يوم انتهت مدّة اقامتكنّ ودروسكنّ هنا واعطيناكنّ الشهادات وفق الاهلية والاستحقاق ووّدعناكنّ ذاهبات الى الاهل والاوطان ومنها الى مقاماتكنّ في الهيئة الاجتماعيّة لتقوم كل واحدة بنصيبها من اعمال هذه الحياة . فهل تنقطع صلوات الام لاجل بناتها اذا اخذنَ يستندنَ على ذراع غير ذراعها وهل ينتهي اهتمامها بهنّ ورغبتها في كل ما يرغبنَ فيهِ او فرحها بكل ما يرفع شأنهنّ وكل ما يبهجهنّ بعد ان يخرجنَ من دائرة حراستها وارشادها اليومي . أفلا تتبعهنّ محبتها حيث توجهنَ وتحملهنّ على ذراع الايمان الى عرش النعمة يومًا فيومًا مشاركةً لهنّ في الاحزان والافراح وحمل الاثقال . او لا تشعر بانّ كل ما يحصلنَ عليهِ من الرفعة والشرف والنفوذ والتاثير في النفوس راجعٌ اليها باعث على مسرتها وان كل ما يقع على احداهنّ من اللوم والعار واقعٌ عليها موجب لغمها . فهكذا نحن تبعناكنّ بالمحبة بعد الفراق وبالصلوات التي احاطت بكنّ . وانتظرنا هذا الاجتماع كما ينتظر الوالدان اولاد العائلة بعد التشتت راجيات حضور كل واحدة منكنّ متوقعات بالمسرة تذكار ايام اقامتكنّ في هذه المدرسة وقصّ أنباء حوادث السنين التي نقضت عليكنّ بعد مفارقتنا والمعاهدة والاتفاق قولاً وقلبًا على بذل الجهد في المستقبل في تمهيد طرق التهذيب والنجاح في سورية . وكان يهمنا كل همّ مدّة فراقكنّ انهُ كيف تسلكنَ وتسرنَ في سُبل الهيئة الاجتماعية وكم بلغتنّ من الثبات في المبادىء التي ربيتنّ عليها في هذه المدرسة . وكم استعملتنّ معرفتكنّ في ترقية الأمة . ايتها الكرائم المحبوبات انّ سيرة عائلات هذا العصر هي التي تشهد بناجعة المدارس وفائدتها وهي التي تعلن ما هو نفع الأُمة من تعليم النساء فلذلك اجيب كل سائل عن نفع هذا التعليم بالاشارة اليكنّ والى كل اخواتكنّ المهذبات في المدارس . انتنّ سرورنا واكليلنا . فاذا تحررت سورية من قيود التعصب وقطعت نير الجهل والضلال فانتنّ واخواتكنّ المهذبات الواسطة لذلك كاخوتكنّ المتعلمين المتهذبين وليس ذلك فكرًا جديدًا اصورهُ في اذهانكنّ اليوم فقد ابلغتهُ مسامعكنّ سنين قبل التفرق والبعاد ولكني اكررهُ اليوم بقوة نتجت من مقابلة احوال النساء والهيئة الاجتماعية عمومًا في سورية الآن باحوالهنّ منذ خمسين سنة . وبقوة اعظم منها بالنظر الى ما بدأتهُ النساء من مدارس وطوائف مختلفة منذ بضع سنين من الاعمال الخيريّة ووسائط الترقية في درجات العلم والمعرفة علاوة على الشرف الذي كللتنّ بهِ هام اعمال النساء وما ظهر من تاثيركنّ كزوجات وامهات ومعلمات . والآن ندعوكنّ الى معاهدتنا ومعاهدة بعضكنّ بعضًا على بذل الجهد في تعزيز هذه المدرسة وسائر المدارس التي بنيت على أُسس المبادىء الادبية الحقة والمساعدة على تعميم تاثيرها كلما تيسرت الفرصة والحث على الارتقاء في مراقي العقليات والادبيات واعلاء شان النساء . ولهذه الغاية تقتضي الحال ان تقاومنَ مرارًا آراء المتقدمين في زيجة الصغر والرأي العام اليوم في أنهُ يكفي البنات إحكام القراءة العربية البسيطة والاقتصار على معرفة بعض الجُمَل او الكلمات من لغة اجنبية او

لغتين وكذلك توقيع بعض الالحان على البيانو . فاذا كنتنَّ امهات فلكنَّ ان تعجلن بزوغ شمس عصرا جديد فعليكنَّ ان تغرسنَ في عقول الاولاد وضمائرهم عند اول استيقاظها كل الاحكام الشرعية والقضايا المنيفة بعظيم الجد والاجتهاد وان تعتنينَ كل الاعتناء بمنعهم عن كل ما يُفسِد اخلاقهم. عليكنَّ ان تكنَّ مثالاً لهم في الصدق والحق واعتزال كل كذب وخداع ليحبوا العدل والحق ويكرهوا الجور والباطل ويخافوا من كل ما لا ينطبق على قوانين الاستقامة. عليكنَّ ان تربينَ فيهم حب بعضهم لبعض ولسائر الناس لتتسع دائرة عواطفهم ويحبوا امثهم ويسيروا على وفق مقتضيات الانسانية . واقول بالايجاز ضعنَ امام اذهانهم المطلب الاسنى الذي هو الانسانية سائلات الله التقدير الارشاد والحكمة والقوة لكي توضحنَ لهم ذلك المطلب بقدر الطاقة والامكان . ويجب ان تكون الامُّ معتبرة في عيون اولادها كانها هي نفسها "كلُّ ما هو حق كل ما هو جليل كل ما صيتهُ حسن" وينبغي ان يكون لهم ثقة بها حتى لا يخشوا ان يبينوا لها ما في قلوبهم ولو كان اثمًا

فاياكنَّ ايتها العزيزات ان تفسدنَ ثقة الاولاد بكنَّ بالهزء والقساوة او الخداع في قول او عمل ولو زهيدًا فاذا تحذرتنَّ من ذلك تتاكدنَ انهُ يكون لكنَّ مدَّة الحياة سطوة عليهم ونفوذ وان كانوا غائبين او بعيدين وتلك السطوة كترس لهم في كل ساعات التجارب. واحذرنَ ان تحسبنَ رتبتكنَّ كامهات مستقلة ومباينة لرتبة المعلمة في تربية الولد العقلية . فان تقدُّمهُ وتاخرُهُ حين يدخل المدرسة كثيرًا ما يتوقفان على الاساس الذي وضعتهُ الأُم. فاجتهدنَ في ان تتعلمنَ الطرق الحديثة التي تنبّه بها الامهات في البلدان الاخرى افكار الطفل فانهنَّ يعلمنَ الاولاد بالملاهي المناسبة لهم ان يلاحظوا ما حولهم ويحبوا الجمال ويلذوا بمحاسن الطبيعة وينجذبوا الى الله وعبادتهِ والاعتراف بقدرتهِ وحكمتهِ . ويمكن ان يتعلموا كل ما يمكنهم بواسطة الصور والالعاب ويحملوا على محبة العلم وشدة الميل اليهِ فيقوى ذلك فيهم بتقدمهم في سنّهِ وارتقائهم في درجاتهِ . فالقلب والعقل المعدان كذلك كارض جيدة تلقي المعلمة فيها بزور العلم فتنبت وتنمو وتأتي باطايب الاثمار الكثيرة . ونتيجة ذلك خير جائزة ثمينة واحسن حلي نفيسة للأم والمعلمة . .

وانتنَّ ايتها المعلمات اذكرنَ انكنَّ مكلفات بذلك وانَّ لكنَّ فرحًا لتحصدنَ ثمرًا للحياة الابدية وذلك يكاد لا يقتصر عمَّا على الوالدة او لها

اما شرف رتبتكنَّ واهميتها وعظيم نفعها فلا تقتضي زيادة ايضاح على ما بيناهُ لكنَّ في الايام الماضية ولا ريب في ان كلاًّ منكنَّ تثبت بالاختبار كل ما ذكرتهُ من جهة الغبطة التي سُمح لها بان تساعد الوالدة على تربية ولدها وتكسبهُ زيادة تهذيب ومعرفة او تتعب بالنيابة عن الام التي لم يقسَم لها الاستعداد لتلك الواجبات المقدسة المحترمة

فليكن مقصدكنَّ الاسمى استعمال كل القوى والفاعليات ليؤسس التلامذة على المبادئ التي تؤهلهم

لان يكونوا في الهيئة الاجتماعية اعضاء مخلصين واهل شجاعةٍ لا يحيدون عن سُبُل الواجبات لغاية الراحة النفسانية والنفع العالي وما اشبه ذلك

ولا تخفينَ في التعليم الآراء الحديثة والطرق الجديدة والتقدم في سُبُل المعارف فالتقدم اليوم شعار ام العصر فكل يوم تاتينا الانباء باختراعات جديدة في كل صناعةٍ وكل نوع من الاعمال اليدوية . فابناء العلم اليوم لا يعتمدون كل الآراء القديمة او يكتفون بصحيحها في شيء من فنون الذوق او العلوم الطبيعية او الادبية بل يسرعون جميعًا الى الدرجة العليا في سلم التقدم . فكل يوم تُنشر آراء جديدة افضل من الآراء القديمة وتنشأ طرق حديثة في المعقولات والمحسوسات . وجيش المعلمين العظيم في الغرب يجري في ميدان العلوم باعظم سرعة الى قصبات السبق

وقليلون من معلمي هذا العصر يمارسون اليوم طرق التعليم التي كانت منذ عشرين سنة . فعلى الذي يريد مجاراة ذلك الجيش ان يتقوى ولا يمكنهُ ذلك الاَّ بالدرس فلنقتدِ نحن معلمات سورية بأولئك المعلمين ولنقاوم بلا توقف او تردُّد الطرق القديمة التي قلما هيجت الافكار او ولَّدت قوَّة عقلية او رغبت الجهد على ابتكار المباحث فلا نخفنَ من تعيير الجهلاء في مخالفة العوائد القديمة واحتملنَ اعتراضات من لا يعلمون صابرات على انتفاع البنات من درس هذا او ذاك الى ان يبين الزمان ذلك الانتفاع . فلتتأكد انهُ حيثما توجهتنَّ تمارسنَ مجتهدات تلك الطرق الحديثة وتأكدنَ انكنَّ تجدنَ هذه المدرسة باقية الام الحنون ابدًا وكل من يعلمنَ فيها مستعدات دائمًا لمساعدتكنَّ في تحسين المدارس التي تعينَّ فيها

واعلمنَ ان الغاية الكبرى من الدعوة الى هذا الاجتماع والشروع في تاسيس جمعية هي تسهيل طرق تلك المساعدة في ترقية شان العلم في سورية وسائر المشرق وفي حث بعضنا البعض على الشعور بان النساء مكلفاتٌ بتنوير العالم وخلاصهِ كالرجال فليست الغاية مجرد الابتهاج واللذة بمشاهدة بعضنا بعضًا والموانسة ساعاتٍ قليلة من ازمنة طويلة فاكرر الترحيب بكنَّ راجيةً ان الجمعية التي تؤسس اليوم تصير اعظم مؤثرٍ في اتمام واجبات النساء للجنس البشري

الاعتناء بالصغائر

يحكى ان رجلًا كان يجمع مالًا لانشاء مدرسة كبيرة فدخل بيت ارملة غنية يطلب منها شيئًا من المال فوجدها تنتهر الخادمة لانها اضاءت السراج بعود من عيدان الكبريت ورمت فضلتهُ فقال في نفسهِ اذا كانت اقتصادها بالغًا هذا الحد فما اقل املي بعطائها . ثم اخبرها بشانهِ فاعطتهُ كما اعطاهُ كبار الاغنياء فقال لها اني رأيتُ الليلةَ منكِ عجبًا ففطنت الى قصتها مع الخادمة

وقالت له ان هذا الكرم من ذلك الاقتصاد

فما اكثر النساء اللواتي يضيع من بيوتهنَّ في السنة ما لو احكمن تدبيرهُ لانتفعن بهِ نفعًا جليلاً فالصحاف الذفرة مثلاً اذا مُسِحت بالنخالة وأُطعمها الدجاج انتفعت الدجاج بها وتسهَّل غسل الصحاف. والدبابيس والابر اذا شُكَّت دائمًا في المِبرة او المدبسة لا في الثوب ولا في المشبك لم يضع شيءٌ منها ولا تشبت في احد. والخرق التي تبقى من الثياب القطنية والصوفية والحريرية اذا وُضع كلٌّ منها في كيس تغني المرأة المدبرة عن اذرع كثيرة بل يمكن ان تخاط ويصنع منها الحقائب ومساند بديعة المنظر. وقصاصة الحرير والمخمل تصنع منها ازرار ثمينة. ويمكن الافاضة في هذا الموضوع حتى يملأ بهِ مجلد كبير ولكننا نقتصر الآن على ما ذُكِر راجين ان يتحفنا بعض النساء بما يبدو لهنَّ في هذا الموضوع

كيف يستعمل البنزين

البنزين يذيب الدهن والزيت والفرنيش والادهان المختلفة فيستعمل كثيرًا لتنظيف الثياب والبسط وهو الآن رخيص جدًا فيمكن استعمالهُ في كل مكان ولكن في استعمالهِ خطرًا شديدًا. فلا يليق باحدٍ ان يستعملهُ ما لم يعلم بعض خواصهِ. من ذلك انهُ يتبخر على كل درجة من الحرارة واذا امتزج بخارهُ بالهواء واصاب ذلك الهواء لهيبًا كلهيب الشمعة مثلاً يتفرقع تفرقعًا شديدًا. واذا كان بخارهُ وحدهُ وادني منهُ شيءٌ مشتعل يشتعل حالاً ولو كان على بضعة قراريط من اللهب ولذلك لا يجوز تنظيف الثياب بالبنزين الا في ضوء النهار وفي مكان لا نار فيهِ. ثم ان الاقتصار على تبليل الثياب بالبنزين لا يكفي لانهُ يذيب الوسخ وينتشر في الثوب فيوسع لطخته. فيجب ان ينزع كل البنزين من الثوب مع الوسخ الذي يذيبهُ وذلك بان تصنع كرة من خرق الصوف او الورق النشاش وتوضع تحت الجزء الموسخ من الثوب ثم يصب البنزين عليهِ ويفرك بخرقة فركًا شديدًا ويكرر ذلك مرارًا حتى لا يبقى شيءٌ من الوسخ ولا من البنزين على الثوب بل تمتصهُ الخرقة والكرة. ويمكن تنظيف كفوف الجلد بوضعها في قنينة واسعة الفم فيها بنزين وهزها بعنف مرارًا كثيرة ثم تعصر وتنشر. وتزول رائحة البنزين عن الثياب والكفوف بنشرها في الشمس

دود العث

العث دود صغير يتلف الثياب الصوفية والحريرية والفرو وفراشة صغير طولهُ من طرف الجناح الواحد الى طرف الآخر نحو نصف قيراط ولونهُ اصفر تبني والفراش لا ياكل الثياب ولكنهُ

بيض بيضة فيها والبيض يفرخ دودًا صغيرًا وهذا الدود هو العث الذي يلحس الثياب ويصنع منها بيتًا او ترسًا يتّقي به وقد يحمله من مكان الى آخر ثم يستقر فيه الى اوان التفريخ فيصير فراشًا ويطير. واذ قد اتضح ذلك فاسلم طريقة لحفظ الثياب من العث ان توضع حيث لا يقدر فراش العث ان يصل اليها اي ان توضع في صناديق خالية من كل الشقوق والثقوب او تلف بقطعة من الكتان تخاط خياطة مانعة لدخول العث او تلف باوراق متينة وتغرّى الاوراق حتى لا يجد العث سبيلاً الى الثياب وذلك في الربيع قبل ظهور العث وتبقى كذلك الى حين استعمالها في الشتاء

الاعتناء بالقناديل

القنديل الواحد قد يكون ضوءهُ ساطعًا يشرق به كل ما يقع عليهِ وقد يكون ضعيفًا تصغر النفس من النظر اليهِ وذلك موقوف على تنظيف مدخنتهِ والثقوب التي حوالي شباكهِ او ترك المدخنة مكدَّرة بالدخان والغبار وترك الثقوب ملآنة بالذبالة. ولا بدَّ من تنظيف القناديل وتزييتها كل صباح على ضوء النهار بعيدًا عن النار وعن كل سراج مشتعل. ويسهل تنظيف مداخنها باسفنجة صغيرة توصل بقضيب وتمسح بها المدخنة ناشفة اذا لم تكن المدخنة كثيرة الوسخ والاَّ فتغط برغوة الصابون وتمسح بها المدخنة جيدًا ثم تجفَّف بخرقة ناشفة. ويجب ان يسد اناء الزيت بعد تزييت القناديل منهُ بفلينة لا بالقمع لانهُ اذا لم يُسَد جيدًا يطير قسم كبير من الزيت ويصير نورهُ كدِرًا

مسائل واجوبتها

(١) من ا.... مصر. امادة النفس ام جوهر بسيط. الامل ايضاح اقوال المنتصرين لهذين المذهبين مع ما عندهم من البراهين

ج. اننا كتبنا مقالة مطولة في هذا الموضوع صفحة ١٦١ من السنة الخامسة من المقتطف جعلناها على سبيل المحاورة وضمناها اخص البراهين الفلسفية والعلمية التي يوردها الفريقان فعليكم بمراجعتها فان لم تجدوا فيها مطلوبكم زدنا عليها شرحًا. هذا واذا طالعتم مقالة فلسفة الماديين في السنة السادسة وجدتم فيها ايضًا ما يفي بالغرض

(٢) ومنها. هل الانسان حرُّ الارادة اعني ايقدر الانسان ان يفعل ما يريد فعلهُ ام يضطرُّ للفعل مسوقًا بالعوامل الطبيعية. نرجو الافادة عن ذلك مع ما لانصار هذين المذهبين من البراهين

ج. تجدون جواب سؤَالكم هذا مفصلاً في السنة الخامسة من المقتطف في محاورة عنوانها هل الانسان حرُّ الارادة فراجعوها

(٣) من بيروت. هل القمح والشعير من

فصيلة واحدة

ج. نعم انها من فصيلة واحدة تعرف عند علماء النبات بالفصيلة النجيلية

(٤) ومنها. هل يمكن ان حبة الحنطة تثمر من غير نوعها كما يزعم اكثر فلاحي بلادنا فانهم يقولون انهم يزرعون القمح في بعض السنين فينبت زوانًا ويزرعون الزوان فينبت قمحًا وينسبون ذلك الى المطر فيزعمون ان الارض التي يغرقها الماء قد تنبت زوانًا عوضًا عن القمح الذي يزرع فيها والارض الجيدة التي لا يغرقها المطر قد تنبت قمحًا عوضًا عن الزوان الذي يزرع فيها. فان كان ذلك صحيحًا فما تعليله.

ج . انا سمعنا ذلك كثيرًا وهو من الخرافات الشائعة كشيوع ان الازدرخت (الزنزلخت) يحمل عنبًا اذا طعّم عنبًا والمزروع في "النقصة" يكون فارغًا والمزروع في البدر ملآنًا الى غير ذلك من الخرافات التي لا صحة لها

(٥) ومنها. ان بعض العقاقير التي تذكرونها في الصنائع افرنجية غالبًا ومنها ما يضرّ ذوقًا وشمًا فارجوكم ان تتكرموا بسردها في جدول مع ايضاح اضرارها وتعريب ما يمكن تعريبهُ منها للوقاية اولاً وزيادة الايضاح ثانيًا

ج . سنفعل ذلك في سنة المقتطف الجديدة ان شاء الله والعادة اننا ننبه على ضرر ما كان مضرًا من العقاقير التي نذكرها

(٦) ومنها. ان رجلاً يعيش بالقلم وهو مولع بالمطالعة وقد بلغ الخمسين من عمرهِ وبصرهُ ضعيف ولذلك يستعمل العوينات ولكن بصرهُ يضعف سريعًا ويلتزم ان يبدل العوينات كل مدة قصيرة والمظنون ان سبب ذلك تعاطيهِ في العقاقير الكيماوية قبلاً كالزئبق والزنجفر وما اشبه فهل يمكنكم ان تشيروا عليهِ بما يمنع ذلك ولكم الفضل

ج . علاجهُ استعمال العوينات المناسبة ولو اضطرَّ الى ابدالها كل مدة وتقليل المطالعة والاعتناء التام بالصحة

(٧) من ادنبرج (بلاد الانكليز) . ما هو سبب عدم تغير قيمة المجيدي في بيروت مع تغير قيمة سائر اصناف النقود

ج . تتغير قيمة النقود الذهبية لسببين الاوّل سهولة نقل الذهب من مكان الى آخر فيفضَّل على ما يساويهِ قيمة من الفضة فترتفع قيمتهُ قليلاً عندما يراد نقلهُ وهذا التغير وقتي غير ثابت. والثاني انهُ كشفت في السنين الاخيرة معادن فضة كثيرة حتى صار استخراج الفضة اسهل واقل نفقة مما كان قبلاً فاختلّت النسبة التي كانت بين قيمة الذهب وقيمة الفضة فلزم عنها إما رفع قيمة الذهب او خفض قيمة الفضة ولما كان الذهب اقل تداولاً من الفضة اختير تغيير قيمتهِ لا تغيير قيمتها. هذا في النقود العثمانية واما النقود الاجنبية فالذهب منها يجري مجرى الذهب العثماني والفضة جعلت الآن بقيمة فضتها تقريبًا. وقد خُفضت قيمة النقود النحاسية والمؤلفة من النحاس والفضة لكي تقارب ثمن معدنها

(٨) من دمشق . عندي جانب من الديبت

الملون بالوان لا رغبة فيها بهذا الطرف مثل الزنجاري والليلكي ومن المعلوم عدم نظافة صباغي بلادنا فاذا صبغنا هذا الدبيت عندهم يخرج غير موافق لنا او ملوثًا بالاصباغ الراسبة على حبالهم وعصيهم وأيديهم كما ظهر بالتجربة ومرادنا ان نصبغهُ بيدنا صبغًا اسود فكيف نصبغهُ

ج. اذا اردتم بالدبيت ما يسمى بالتيبت فيمكن صبغهُ بطريقة من هاتين الطريقتين الاولى ان يغطس في مذوب الزاج ثم في نقاعة البقم والعفص والسماق. الثانية يغطس في مذوب بيكرومات البوتاسا وزبدة الطرطير ثم يصبغ في نقاعة البقم. ولكن لا بدَّ من اعتيادكم على الصباغين المجربين او مزاولتكم للصباغة حتى تتقنوها قبل التجربة في النسج الثمينة

(٩) ومنها. انني طالعت في المقتطف اصطناع اللؤلوء المقلد فوجدت صعوبة في تقسيم انابيب الزجاج بواسطة القنديل والمنفخ او البوري وعندي نسخة اقرب عملاً ولكن اصعب فهمًا وهي انهُ يؤخذ من برادة الصدف قدر ما يراد او من اللؤلوء الحقيقي القارش اي الناعم الزهيد الثمن ويغمر بماء الاترج او الخل الحاذق بطريق التعفين لايام معلومة فيصير عجينًا ويمزج بصاعد الزيبق عن الملح والزاج بيزان الترزين ويغمس بمحلول الطلق ويدور من غير مسٍّ باليد ويثقب بفضة او شعر خنزير ويجفف ويشوى بالسمك اه. فتصعيد الزيبق سهل العمل وهو عندي محضر ولكن حل الطلق بغير المياه الحلالة يعسر علينا واذا حللناهُ بالحوامض يعسر علينا تمييزهُ منها ولا اعلم ما معنى ميزان الترزين وارجوكم ملاحظة هذه النسخة هل تصح عقلاً وتستحق التجربة

ج. اننا لم نعثر على معنى ميزان الترزين في القليل من كتب الكيمياء العربية التي عثرنا عليها ولكن يظهر لنا انهُ ليس ضروريًّا لنجاح العمل اذا امكن نجاحهُ. ومفاد هذا العمل كيماويًّا ان يوخذ كربونات الكلس ويمزج بالخل او بماء الاترج فيصير خلات الكلس او ليمونات الكلس ثم يمزج بكلوريد الزئبق وسلكات المغنيسيا مع الحامض الذي يذاب فيهِ ويشوى فلا يبعد ان يتكون من ذلك كتلة شبيهة بالزجاج غير الشفاف اي قريبة من اللؤلوء في اللون. فاذا لم تمتحنوا ذلك امتحناهُ لكم في فرصة مناسبة

(١٠) ومنها. رأيت في الجزء الاول من السنة السابعة طريقة لتلبيس القطن حريرًا. ومن المعلوم ان الاقمشة تغسل بعد نسجها وتدق بالدقاميق الخشبية الثقيلة او تدار تحت مدفع حامٍ من فولاذ لكي يظهر موجها وبهاؤها فهل يبقى الحرير الراسب على الغزل اذا عولج كذلك

ج. الظاهر انهُ يبقى. وعلى كل حال الامتحان فصل الخطاب فعليكم بهِ. ولا نظن انكم تقولون لنا كما قال البعض وهو انهُ يجب ان نمتحن كل شيء قبل ان ندرجهُ في المقتطف اي ان نلغي من نفوسنا كل ثقة بالعلماء والصنّاع

والكتّاب الذين يعتمد عليهم ويهتدى بنبراسهم ونهل افضل ما اتصل اليهِ البشر وهو التكافؤ الانساني اي تقسيم الاعمال ونقضي الزمان في امتحان كل ما نكتبهُ ومزاولتهِ (لان النجاح لا يكون بمجرّد الامتحان بل بالمزاولة) فنحقّق في السنة كلها عمليتين او ثلاثًا نعلمها لبعض الصناع فنكسب رضى زيد ومدح عمرو

(١١) ومنها. قد تكرمتم باوصاف الكوبلت في الجزء الثالث من السنة السابعة وانهُ يوجد في الطبيعة مع النكل والزرنيخ والكبريت والحديد الخ فهل يوجد في بلادنا واذا كان لا يوجد فهل يتجر بهِ عندنا

ج. لم نسمع ان احدًا امتحن معادن هذه البلاد ليعلم هل يوجد النكل فيها اولا ولا نظن ايضًا انهُ يتجر بهِ في بلادنا ولكن يمكن جلبهُ من اوربا بسهولة فاجلبوهُ منها

(١٢) ومنها. هل البزموث هو المسمّى قديمًا المرقشيتا ج. نعم

(١٣) ومنها. هل يوجد النكل في بلادنا وان كان لا يوجد فعلم بسطور وحسرة في صدور

ج. قد رأينا في بيروت ادوات كثيرة مصنوعة من النكل من ساعات واقلام وما اشبه وهي كالفضة بيضاء صقيلة الآن بياضها يضرب الى الزرقة قليلاً ويمكن جلب قطع النكل والكوبلت من بروسيا من عند

Dr. Schuchardt, Gorlitz

Preussisch Schlesien.

وثمن مئة كرام من الكوبلت ٦ فرنكات و ٧٥ سنتيمًا وثمن مئة كرام من النكل فرنك ونصف ولا نعلم بوجود معدنهِ في بلادنا. ولا تستاءوا من تكرار لفظة "لا نعلم" لانهُ لم يبحث احد حتى الآن في معادن بلادنا على ما يرجح لنا. وعندنا كتب كثيرة للافرنج تبحث في جغرافية هذه البلاد وحيواناتها ونباتاتها وتاريخها وآثارها وجيولوجيتها ولكننا لم نرَ لهم بحثًا وافيًا في معادنها. والآن نكلف حضرتكم وكلّ مَنْ يحب النجاح ان يبعث لنا بقليل مما يراهُ من المعادن و يكتب عليهِ اسم المكان الذي وجدهُ فيهِ فنحلل هذه المعادن على التوالي ونجيب عليها في المقتطف مع الشرح الكافي. اما سؤالكم الاخير فسندرجهُ في الجزء القادم

(١٤) من مصر. شخص اعتراهُ نزف دم من المستقيم منذ خمسة اشهر والدم دائم النزول فما هي الاسباب التي ينتج عنها هذا الداء وما هو دواؤهُ

ج. لنزف الدم اسباب كثيرة كالبواسير وبعض العلل القلبية والكبدية والطحالية ويختلف الدواء باختلاف العلة فلا بدّ لكم ان تروا عليلكم طبيبًا ماهرًا فهو يشخص العلة ويداويها بالدواء المناسب

(١٨) من المنيا بمصر. سؤال طويل عن سبب الخيالات

ج. ترون جوابًا لسؤالكم في مقالة الخيالات والتخيلات في هذا الجزء

اخبار واكتشافات واختراعات

فجعتنا المنون بوفاة صديقنا الدكتور وليم كلهون نجل الطبيب الذكر الخواجا سمعان كلهون. توفي بالشويفات في الثاني والعشرين من حزيران اثر حمّى معدية ولهُ من العمر ثلاث وثلاثون سنة. وكان مشهورًا باللطف والدعة بارعًا في المعارف الطبية والطبيعية. درس العلوم والطب واللاهوت باميركا وسيم قسًّا وأُرسل طبيبًا للمرسلين في سورية منذ اربع سنين فابقى لهُ فيها الذكر المخلد نسأَل الله ان يعزّي عائلتهُ الكريمة عن فقدهِ ويوليها صبرًا جميلاً

جاء في جريدة الاهرام الغراء ما نصهُ: انقل اليكم ما نرى من اقبال العائلات على استدعاء حضرة الدكتور المهذب البارع سليم افندي موصلي بل يسرُّنا ما شهدناهُ منهُ من المهارة وحسن المعاملة في المعالجة ولا خفاء ان حضرة الدكتور المومإ اليهِ حامل شهادة (دبلوما) الدكتورية الطبية المعتبرة من مدرسة نيو يورك في اميركا ولا ريب انهُ سينال قريبًا مركزًا اوليًّا بين رفاقهِ بناء على استعدادهِ وآدابهِ

اعطاء الشهادات في مدرسة البنات السورية الانجيلية

احتفلت مدرسة البنات السورية الانجيلية في ١٥ حزيران باعطاء شهاداتها للواتي اتممنَ دروسهنَّ فيها وهن السيدات فلومينا حدّاد وانيسة صبيعة وهندومة فليمان. فخطب جناب عزتلو سليم افندي البستاني خطبة الاحتفال في ان "التي تهزّ السرير بيسارها تهزّ الارض بيمينها" وهي خطبة غرّاء جليلة الفوائد نجتزئ عن وصف محاسنها بالاشارة اليها فانها مدرجة في بداءة هذا الجزء. ثم قام جناب الدكتور ادي احد وكلاء المدرسة وختم الاجتماع بالحث على التقوى والفضيلة بخطبة وجيزة مفعمة من الحكم والامثال ثم اعطى الشهادات بالنيابة عن رئيسة المدرسة وانصرف الجمهور يثنون مما رأَوا من الترتيب المحكم وسمعوا من الخطب والالحان

وأدبت المدرسة مأدبة للواتي بيدهنَّ شهاداتها من السيدات في اليوم التالي وخطبت عليهنَّ السيدة اليزا افرت رئيسة المدرسة خطبة الترحاب فصدرنا بها باب تدبير المنزل من هذا الجزء تحفةً لبنات الوطن فيعرفنَ ما فيها من دلائل الغيرة المتقدة على رفع شان بنات سورية وتثقيفهنَّ عقلاً وترقيتهنَّ فضيلةً وادبًا ليكنَّ خميرة صلاح في البلاد وعنصرًا فعَّالاً في تحسين حال الهيئة الاجتماعية

جمعية باكورة الاحسان

ساعدني الحظ ان شاهدت تلميذات مدرسة جمعية زهرة الاحسان يتخصصنَ مساء ٢٨ حزيران

رواية هنري وفيليب فاعجبني ما رأيتهُ منهنَّ من البراعة والاتقان وشجاني كما شجا سائر من حضر ما آبديتهُ من العواطف الشريفة والمبادئ الادبية المنيفة وخرجت مع رفاقي شاكرًا مسرورًا مما رأينا من حسن اعتناء ابناء الوطن بالبائسات منهنَّ وما صنعهُ الله على ايديهنَّ من النفع والخير لليتيمات اللواتي يؤمل ان يصرنَ كنز فوائد للبلاد وكنَّ لولا هذه العناية حملاً على عاتق الوطن وكربًا للنفوس انطون الحدَّاد

(المقتطف) * لقد حقَّقت جمعية زهرة الاحسان الآمال وقامت باعمال يفتخر بها عظام الرجال فان اجتهادها دائمٌ ونشاطها في ازدياد ولقد اظهرت من الهمَّة والثبات ما رفع قدر النساء في عين كل سوري مهذَّب وحقَّق لمحبي تقدُّم البلاد اننا انما نتقدم اذا تقدَّم النساء مع الرجال وان تهذيب النساء لازم كتهذيب الرجال. ولما كانت المرأة افضل مهذّب للمرأة فلجمعية زهرة الاحسان منصب رفيع في تحسين الاحوال ونفع العيال. جزاها الله عن الوطن خيرًا وجعلها مثالاً يقتدي بهِ سيدات البلاد

الهواء الاصفر وعلاجهُ [1]

يبدأ الهواء الاصفر على نوعين الاول فجأةً والثاني بعد تعب عام واسهال بلا الم يدوم من يوم واحد الى عشرة ايام او اكثر وكثيرًا ما يكون هجوم المرض مدة الليل او في الصباح الباكر. واعراضهُ الاولى اسهال مائي غزير وقيء مواد ملوَّنة اولاً ثم سائل ابيض يكاد يكون بلا رائحة شبيه بماء الارز المسلوق. ويصحب ذلك تشنج والم في الساقين والفخذين وعضلات البطن وعطش شديد وحاسة احتراق في المعدة وضعف النبض وقلة البول ثم انقطاعهُ وقلق العليل وتقلبهُ في الفراش. ثم تغور العينان وتحيط بهما هالة زرقاء وتنكمش السحنة وتبرد الاطراف ويختفي النبض ويبحّ الصوت ويزرقُّ الجلد ويكتسي بعرَق بارد ويعسر التنفس. وهذه الاعراض منذرة بالموت الَّا اذا انقطع الاسهال والقيء وعاد لون الغائط وخروج البول واشتدَّ الصوت ورجع النبض الى القوة بعد اختفائهِ او ضعفهِ فيرجى حينئذٍ شفاء المريض

اسبابهُ غير معلومة بالتحقيق ولكنهُ قد ترجَّح عند المحققين ان السبب الاصلي هو مادة سامة غير منظورة تنتقل بواسطة الهواء والاشخاص والامتعة من مكان الى مكان وتنتقل ايضًا بواسطة الماء والطعام الى الجسد كما تدخلهُ بواسطة الهواء. وذهب البعض الى ان اخص الاسباب هو شرب المياه التي قد خالطها شيءٌ مهما كان يسيرًا من مبرزات المرضى بهذه العلة. وقد ترجح ايضًا

(1) فاجأنا خبر ظهور الهواء الاصفر بدمياط والمنصورة من القطر المصري فالغينا قسماً من الاخبار والاكتشافات بعد جمعها وادرجنا بدلاً منهُ هذا الفصل

ان اصل هذا المرض في بلاد الهند وانهُ ينشأ هناك ويمتد في ازمنة دورية غير معلومة الى البلاد المجاورة الى انهُ قد وصل مرارًا كثيرة الى اوروبا واميركا . ولا خلاف في انهُ اذا كان المرض موجودًا فاخص الاسباب التي تهيجهُ هي الضعف الناشئ من السكر والخوف والتعب المفرط وازدحام البشر ورداءة المساكن واقذار الازقة والرطوبة والفقر والجوع والقحط . وقد شوهد كلما ظهر وافد هذه العلة ان اكثر الموت قد يكون في المواضع غير الصحية وبين الناس الذين يتميزون بالقذر والفاقة والازدحام في البيوت والازقة والمدن

العلاج . عمدة العلاج في هذا الداء مقابلة الاعراض الاولى التي تظهر وذلك انهُ متى كان الوافد موجودًا وبدأ الاسهال في احد فيلزم الفراش في الحال ويشرب عشرين نقطة من صبغة الافيون المعروفة باللودنم مع ملعقة ماء بعد كل دفعة من الخروج الى ان ينقطع بالكلية . واذا ظن المريض ان الاسهال مفيد لهُ ولم يعبأ بهِ ولم يلزم الفراش فالاقرب انهُ يشتد الحال وربما ادَّى الى الاعراض المهلكة . واذا ظهر القيء يقاوم بوضع الخردليات على المعدة ولاجل تخفيف العطش يباح للمريض شرب الماء البارد او الثلج او اكل الثلج . ولا يجوز من الطعام الَّا مرق اللحم . فبواسطة هذا التدبير تتوقف العلة ويبرأ المريض . ولكن اذا تقدمت الى الاعراض التي تقدَّم ذكرها المعروفة بالتهوُّر وبرد العليل بطلت فائدة الدواء فتُمنَع وانما يشرع بالوسائط لاقامة الحرارة الحيوانية كفرك الجسد ولاسيما الاطراف بالفلانلا والخردليات على البطن والساقين ووضع اكياس من النخالة الحارة على الظهر وبين الرجلين وعلى البطن . ولا يمنع المريض عن الماء البارد ولو قاءهُ على الدوام . وعند انقطاع البول بالكلية توضع الخردليات على الظهر وربما افاد استعمال بعض المدرات للبول كخمس قمحات من ملح البارود او نصف درهم من روح ملح البارود الحلو كل ساعتين مع قليل من الماء

وقد اتفق عامَّة الاطباء على ان يُفرَد المريض عن الناس ما امكن فلا يبقى معهُ الَّا الذين يخدمونهُ . ولا بد من تجديد الهواء في الغرفة بفتح النوافذ واستقبال مبرزات المريض في وعاء حاوٍ على بعض العقارات المضادة للفساد كالجاز والحامض الكربوليك واعلى منغنات البوتاسا وتطهير بيوت الماء وغسل ايدي الذين يخدمون المريض بما ذكر . ومدَّة النقاهة لا يُعطَى الَّا مرق اللحم والاروروت والنشا الى ان يتعافى وتصير المبرزات طبيعية

وقد يعقب دورَ التهوُّر ردُّ الفعل وربما بلغ ذلك درجة الحمَّى فان كانت خفيفة زالت من تلقاء نفسها وان كانت شديدة تلطَّف بمسح الجسد بالماء البارد والادوية المبردة التي تستعمل في الحميات البسيطة ويحافظ على القوة بالامراق القوية دفعات متواترة ولكن بكميات صغيرة

وانما الوسائط المانعة لهذه العلة فاولها النظافة الشخصية والعامة . بحيث انه اذا ظهر المرض في
بيت تستعمل جميع وسائل التطهير وتنقية الهواء كما سياتي . واذا قرب الوباء من مكان وجب
توجيه الانتباه الى تنظيف البيوت والازقة والاسربة والبلاليع . ثانياً تجنب الاماكن المصابة
والتبعد عنها اذا امكن والخروج من المدن الغاصة بالناس والصعود الى الجبال العالية من الامور
التي تفيد الخارجين لانهم يخلصون من خطر الوقوع في المرض والباقين لانه ينقص ازدحام الناس
فيلطف جداً عمل الوباء . ثالثاً ينتبه الى الهجيين الشخصي فتنظم المعيشة على الترتيب الصحي
ويحذر من الخوف الذي يعدّ المخص للمرض ومن اكل الفواكه غير الناضجة والتعرّض لحرّ
الشمس ولبرد الليل ونداه والتعب المفرط والاطعمة المخمة والمشروبات الروحية وجميع
الاسباب المضعفة . رابعاً يُعتنى حالاً عند اوّل ظهور الاسهال فيلزم الانسان الفراش ويؤخذ نحو
من الافيون او عشرون نقطة من صبغته بعد كل مرة من البراز الى ان ينقطع

حفظ الصحة وتدبير المرض للدكتور ورتبات

ومن وسائل التطهير استعمال كبريتات الحديد وكلوريد الكلس والكلس والكبريت وبخار
الفحم المسحوق والتراب الجاف وغسل الملابس والاغطية في ماء كلوريد الكلس واطلاق بخار
الكبريت او الكلور في المساكن التي كان المرض فيها

ومن افضل الوسائط لاصلاح الهواء وازالة الروائح من المساكن ان يذوب نحو درهم من نيترات
الرصاص في نحو كوبتين من الماء الغالي ويذوب نحو درهمين ملح الطعام في نحو دلو ماء ثم امزج
المذوبين واترك الجميع حتى تصفى فيكون السيال الصافي مذوّب كلوريد الرصاص فاذا القي في
كنيف يصلحه واذا غمست فيه منشفة ثم علقت في محل يُصلح هواؤهُ ونيترات الرصاص رخيص وملح
الطعام كذلك فاحقر الناس في طاقة بدءٍ ان يستعمل هذه الواسطة

الباثولوجيا للدكتور ڤان ديك

فصل الخطاب

ما من عاقل ينكر نزاهة المقتطف في مناظرته وغيرته المفيد لاهل العلم النافع لاهل الصناعة
وابتعاده عن المشاغبة والطعن وسائر ما يلقي الفساد ويفضي الى الشقاق . ولذلك لما رأينا من
... ومعونة طعناً شخصياً وقذفاً فاحشاً باخلاقنا وآدابنا على حين لم يكن بيننا وبين كاتبها
... وانما المناقشة الاصلية بينهم ... [illegible]

العدول عن منحنا الحميد الى مثل ذلك المنهج نصفنا عما رأيناه قبلا لا سيما وان نصحنا نصح اساتذتنا الافاضل وراعينا طلب مشتركينا الكرام الاماثل فاغلقنا باب الرد على ما في التقدم وخروجه عن آداب المناظرة واهملنا الردود التي وردت علينا ملتمسين من اصحابها عذرا . اما نصائح اساتذتنا الافاضل فندرج منها ما تضمنه تحرير ورد علينا من استاذنا الخطير الدكتور كرنيليوس فان ديك الشهير مترجما عن الانكليزية قال

حضرة منشئي المقتطف

اني اطلعت على بعض المقالات المدرجة في التقدم واني متأكد ان الرد عليها دون قدركما وجميع العقلاء يزيدون اعتبارا لكما وللمقتطف اذا راعيتما السكوت الموقر لانكما ادرجتما ما هو كاف ليرى كل حكم انكما انتما المصيبان فلا فائدة من الرد على الطعن والقدح . فاسمحا لي (بالنسبة لكم الامر) ان اطلب منكما المحافظة على المركز الوقور الذي لم يحد المقتطف عنه والى

محبكما المخلص

كرنيليوس فان ديك

وهذا هو الاصل الانكليزي

To the Editors of the "MUKTATAF."

I have seen some of the articles in the تقدم. I feel very strongly that it would be beneath your dignity to make any reply. All sober minded persons will respect you and respect the "MUKTATAF" much more if you preserve a dignified silence. You have published enough to show to all judges that you are right, and there is no gain in replying to vituperation. Allow me to beg of you to maintain that dignified position which the "MUKTATAF" has always held.

Affectionately and truly yours,

C. V. A. VAN DYCK.

خاتمة السنة السابعة

نختم هذه السنة بالشكر لعزته تعالى ولجميع العلماء والفضلاء الذين شاركونا في المقتطف وترويجه ونكرر وعدنا لحضرة المشتركين الكرام باننا سنبذل جهدنا في السنة القادمة في اداء ما يجري للمباحث العلمية والصناعية والزراعية واجابة كل ما يلقونه علينا من المسائل [illegible]

